K. ODAK

POZNAVANJE INSTRUMENATA

MUZIČKA NAKLADA
ZAGREB

K. ODAK

POZNAVANJE INSTRUMENATA

MUZIČKA NAKLADA
ZAGREB

1001
5976
71

KNJIŽNICA
I. i II. OSMOGODIŠNJE ŠKOLE
KRIŽANIĆEVA UL.

SADRŽAJ

str.

PREDGOVOR 4
ORKESTRALNI INSTRUMENTI 5

I. GUDAČKI INSTRUMENTI 5
Violina 5
Viola 22
Violončelo 26
Kontrabas 31

II. DUVAČKI INSTRUMENTI 37
Flauta 37
Mala flauta 40
Oboa 42
Engleski rog 44
Oboe d'amore 45
Bariton oboa 45
Klarinet 46
Basklarinet 49
Basetni rog 50
Fagot 51
Kontrafagot 54
Sarrusophon 54
Saksofon 55
Rog 56
Tromba 60
Kornet 63
Trombon 64
Bas-trombon 67
Tuba 68

INSTRUMENTI VOJNE MUZIKE 70
Krilnica 70
Tenor (krilnica) 71
Bariton (Euphonium) 71

UDARALJKE 72
Timpani 72
Bubanj 73
Mali bubanj 74
Tamburin 75
Čineli 76
Tamtan 77
Trokutić 77
Ksilofon 77
Kastanjete 78
Celesta 78
Zvono 79
Zvončići 80
Les jeux de timbres 80
Coup - bells 81

OSTALI INSTRUMENTI SA ŽICAMA 82
Harfa 82
Klavir 87
Mandolina 88
Gitara 89

ORGULJE 90

PREDGOVOR

Svrha je ove knjige da đaci upoznaju orkestralne instrumente i njihove osobine. Razumije se, da ovo nije nauka o instrumentaciji nego tek priprava za tu disciplinu. Gradivo, koje ova knjiga obrađuje, potrebno je svakome, tko prisustvuje simfoničnim i opernim priredbama. Tako se ne će dogoditi, da netko, slušajući engleski rog, sumnja, da li to ne svira fagot u sjevnom registru ili čak saksofon. Za poznavanje instrumenata »izbliza« potrebne su audicije, u kojima stručnjak, po mogućnosti profesor, zorno pokaže: mehanizam, opseg, boju, artikulaciju i stil, koji je svojstven njegovu instrumentu. Iz prakse mogu ustvrditi, da je to uspješnije od najboljeg teoretskog tumačenja.

Orkestralni instrumenti nisu odjednom dobili definitivan oblik, jer su prošli, a prolaze još i danas, svoj razvoj i usavršavanje. Tako ne bi bilo dovoljno da se upoznamo s modernim klavirom s repeticionom mehanikom, a da se bar donekle ne upoznamo s monokordom, špinetom i clavicembalom kao pretečama klavira. Zato je kod svakog instrumenta naveden kratak historijat o njegovu postanku i razvoju.

Velika važnost je dana karakteru pojedinog instrumenta: što mu leži, što je izvedivo, a što nije, što je lako, a što teško, što slabo, a što sjajno zvuči.

Budući da đaci teško dolaze do željenih primjera iz literature, navedene su najpoznatije melodije za pojedini solo-instrument, što će im pomoći da osvježe dojam, koji su doživjeli slušajući tu melodiju u orkestru.

Kod audicija će se đak osvjedočiti, da stanovitu melodiju može najbolje donijeti baš onaj instrument, za koji ju je majstor napisao.

Na primjer, u zadnjem stavku Beethovenove V. simfonije, trombe upravo pobjednički intoniraju temu dajući čitavom orkestru sjaj i izražajnu snagu. Ima i takvih melodija, koje mogu donijeti razni instrumenti ili grupe, na pr.: Bolero od Ravela, Šeherezada od R. Korsakova i dr. Ali ima i takvih melodija, za koje je potrebno miješati instrumentalne boje, ali to spada u specijalni nauk o instrumentaciji.

ORKESTRALNI INSTRUMENTI

Orkestralni instrumenti dijele se na tri glavne grupe: 1. gudačku, 2. duvačku i 3. udaraljke.

U gudačku grupu spadaju: violina, viola, violončelo i kontrabas.

Duvačka grupa sastoji se od drvenih i limenih instrumenata.

Drveni instrumenti su: flauta, mala flauta, oboa, engleski rog, klarinet, basklarinet, fagot, kontrafagot i saksofon.

Limeni instrumenti su: tromba, rog, trombon i tuba.

Udaraljke se dijele na dvije grupe: 1. s točno određenom visinom tona i 2. bez određene visine i služe kao ritmički instrumenti.

U prvu grupu spadaju: timpani, zvona, zvončići, ksilofon, celesta, cimbal i klavir.

U drugu grupu spadaju: veliki bubanj, mali bubanj, tamburin, činele, trokutić, tamtam, kastanjete i t. d.

Instrumenti sa žicama dijele se na dvije grupe: 1. one, koji se sviraju gudalom (gudači) i 2. one, na kojima se trzanjem (prstom ili trzalicom) proizvodi ton. Ovamo spadaju: harfa, gitara, tamburica i mandolina.

Orgulje možemo uvrstiti među duvačke instrumente.

I. GUDAČKI INSTRUMENTI

Grupa gudačkih instrumenata je temelj orkestra. Ima više razloga tomu. Glavni razlog je u boji zvuka, koja nikad ne zamara. Drugi razlog je u homogenosti zvuka kroz cijeli diapason (opseg). Treći razlog je u tome, što se svojim karakterom zvuka najbolje spaja s instrumentima ostalih grupa kao i s ljudskim glasom. Nadalje ova je grupa najpodesnija za sve dinamičke nijanse, čime ona može, osobito u pianissimu, postići najdelikatnije efekte.

Treba osobito naglasiti, da gudački instrumenti, osobito violina, omogućavaju umjetniku da se dovine do najvećeg virtuoziteta (Paganini) i u tome prednjače svim drugim instrumentima.

To su tek neki od mnogih razloga, koji su potakli najveće majstore, da ovu grupu smatraju temeljem čitave instrumentalne zgrade.

U specijalnom opisu pojedinog instrumenta bit će obrađeni slijedeći momenti:

1. mehanizam;
2. opseg svih tonova, koji su izvedivi na instrumentu;
3. boja zvuka, registri;
4. tehnika;
5. stil;
6. upotreba u orkestru;
7. kratak historijat postanka i razvoja instrumenta.

VIOLINA (Vl.)

(tal. Violino; franc. Violon; njem. Violine; engl. Violin)

Mehanizam. Glavni dijelovi, od kojih se sastoji violina, jesu:

Ormarić za rezonancu. Ovaj tvori glavni korpus, o komu ovisi sva vrijednost, snaga i izražajnost instrumenta. Sastavljen je od gornje daske (glasnjače), dna i oboda. Gornja daska je izbočena prema gore, a izrađuje se od smrekova drva. Donja

daska, koja je izbočena prema dolje, izrađuje se od javorovine. Obod, koji se sastoji od šest zavinutih *letvica*, spaja gornju dasku s donjom i tvori jedinstven korpus. Na ovaj korpus je pričvršćen *vrat*, a s gornje strane vrata nalijepljena je *hvataljka* (tastiera) od ebanovine. Iznad vrata nalazi se *puž*, u kom su *žice* napete s četiri vijka. Iz puža žice prelaze preko »*sedla*« i idu slobodno iznad hvataljke do *konjića*, koji se nalazi između dvaju otvora u obliku slova f te se oslanja s dvije nožice na glasnjaču. Žice prelaze dalje preko konjića, kao najviše točke, te se spuštaju do *drška za žice*. Na držak su četiri rupice, u koje su utaknute zauzlane žice. Držak je privezan za *petlju*, a petlja zakvačena na *dugme* u dnu violine. Ispod konjića kod e-žice između dna i glasnjače nalazi se štapić *(duša)*, koji prenosi titranje s gornje daske na donju. Gudalo stavlja u titranje žicu, a ova preko konjića prenosi titranje na gornju dasku i dalje preko »duše« na donju, tako da titra cijeli korpus violine, uslijed čega se pojavljuju i alikvotni tonovi, koji daju zvuku punoću i karakterističnu boju. Ispod G-žice na unutarnjoj strani glasnjače prilijepljena je *letvica* (Bassbalken), da služi kao potpora glasnjači, koja mora izdržati napetost žica i pritisak gudala.

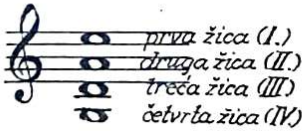
Gudalo je štap izrađen od pernambuko drveta. Na vrhu ima glavicu, a u dnu žabicu. Od vrha do žabice nategnuta je struna od konjskoga repa, koja se može pomoću vijka u žabici stezati i popuštati. Da bi gudalo moglo povući žice za sobom i staviti ih u stanje titranja, potrebno je da se namaže *kolofonijem*. Žice su izrađene od ovčjih crijeva, dok je e-žica obično od čelika. G-žica je obavijena srebrnom niti, uslijed čega dobiva na specifičnoj težini, a prema tome i dublji ton. Gornji rub konjića je izbočen, da gudalo može vući po jednoj žici bez pogibelji da povuče koju od susjednih žica. Guslač može povući ujedno dvije, tri ili četiri žice u dvo-tro- i četverohvatima, o čemu će kasnije biti govora.

U visini otvora f obod je sa svake strane uvinut u obliku slova C, čime je omogućeno, da gudalo može nesmetano ići preko vanjskih žica. I to je jedan od razloga, zašto krajnje žice najbolje zvuče. U dnu gusala s lijeve strane pričvršćen je na samom rubu *podbradak*. Pritiskom brade gusle stoje čvrsto u svom položaju, tako da lijeva ruka može mirno prebirati tonove.

Ako želimo znatno umanjiti snagu tona i promijeniti njegov karakter, upotrebljavamo sordinu (con sordino). Ta naprava u obliku malog češlja čini, da zvuk ne bude tako otvoren, nego prekriven, a izražaj postaje tajanstven, tih, ali impresivan. Kad gudački instrumenti počnu igrati con sordino, imamo dojam kao da se nad orkestar spustio neki tajanstveni veo.

Muzika za violinu piše se u G-ključu.

Četiri žice razne debljine udešene su po kvintama:



Visoka e-žica obično se naziva »la chantarelle« (čit. šantarel).

Neki veliki virtuozi nisu se držali gornje udezbe. Tako je Paganini udesio violinu za pola tona više, da bi polučio veći sjaj zvuka.

Beriot je samo žicu G povisio za cijeli ton (tal. scordatura). Baillot je običavao udesiti G-žicu za pola tona niže, da bi dobio turobniji ton.

Opseg tonova na violini je slijedeći:

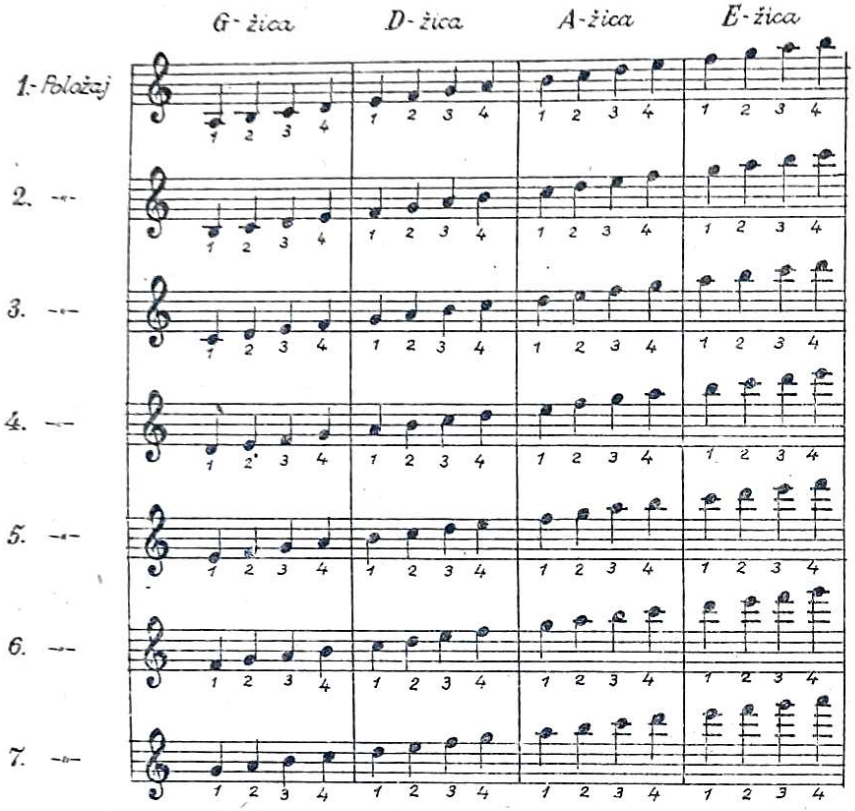
Veliki virtuozi proširuju taj opseg s nekoliko daljnjih tonova, a idući još dalje, služe se flažoletima, o kojima će kasnije biti govora. Prema tomu, najdublji je ton mali g, a visina se ne da točno odrediti, jer ona ovisi o sposobnosti svirača i duljini prsta.

Boja zvuka violine je u svim položajima plemenita i sposobna da nam (osobito u kantileni) dočara sve ugođaje, od najvedrijih do najtamnijih.

Registri se mogu odredivati samo po žicama, koje upotrebljavamo. G-žica posjeduje najveću prodornu snagu. Ako želimo da guslač kod izvođenja neke melodije zadrži isti karakter, mora ostati u istom registru, t. j. mora je izvesti na istoj žici. To se označuje sa: sulla IV. corda, sulla III. corda i t. d. Nijemci označuju: G-Saite, D-Saite i t. d. Nepravilno je: sul G, sul D, sul E, jer je sul talijanska, a G-D-A-E njemačka oznaka.

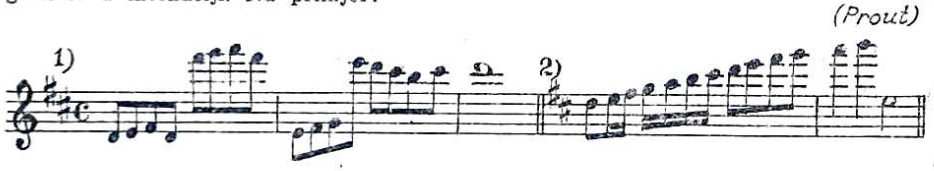
Najviša e-žica odlikuje se vanrednom jasnoćom, a u višim položajima, osobito u pp, ima srebrenosvijetli ton. Srednje žice: D i A nemaju toliko prodornosti kao dvije vanjske žice. Ipak se mi držimo principa Rimskog-Korsakova, da u orkestru nema loših tonova.

Tehnika. Kako je već rečeno, violina svojom tehnikom prednjači svim ostalim instrumentima. Skale, rastavljeni akordi, staccato, legato u najraznovrsnijim pomacima i u najvećoj brzini, u svim tonalitetima, arpeggia preko tri i četiri žice, dvo-tro- i četverohvati, flažoleti, pizzicato, spiccato, col legno, glissando, tremolo i razni zvukovni efekti, kao: sul ponticello, i t. d. glavne su odlike guslačke tehnike. Guslač prebire pojedine tonove s četiri prsta lijeve ruke. Kažiprst se uzima kao prvi, srednji kao drugi, prstenjak kao treći, mali prst kao četvrti. Ako na G-žici pritisnemo prvim prstom ton a, drugim h, trećim c^1, četvrtim d^1, to se zove prvi položaj. Ako malo povučemo ruku i postavimo prvi prst na h, drugi na c^1, treći na d^1, četvrti na e^1, to se nalazimo u drugom položaju. U trećem položaju prvim prstom dobivamo ton c^1 i t. d. Ovo će nam najzornije pokazati slijedeća tabela:



U svakom orkestru najčešće se upotrebljavaju neparni položaji (1. 3. 5.).

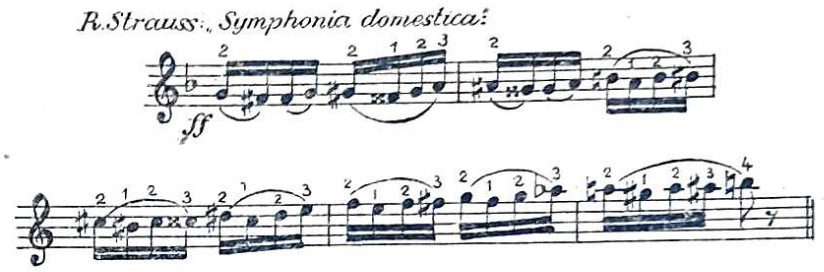
Nagla promjena položaja zadaje guslaču tehničke poteškoće i prouzrokuje nesigurnost u intonaciji. Na primjer:



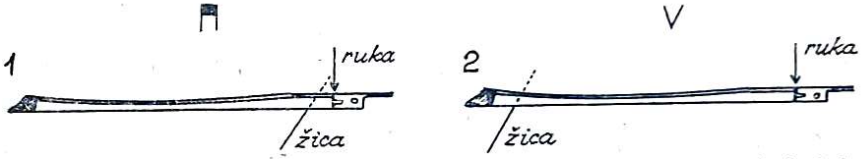
U primjeru 1) zbog nagle promjene položaja izvedba bi bila u tolikoj mjeri oteščana, da bi bila gotovo nemoguća čista intonacija u orkestru. Naprotiv, u primjeru 2) guslač ne bi imao nikakve poteškoće, jer se skale izvode uvijek sa sigurnošću. Skok na duodecimu na koncu bio bi također vrlo lak, jer se e^2 nalazi na prvoj slobodnoj žici; isto tako ne bi ni koji drugi ton, kao d^2 ili f^2, zadavao poteškoće guslaču, jer su oba tona u prvom položaju.

Dijatonske skale na violini vrlo su lake i čiste, dok je kromatska skala nerazmjerno teža i u pogledu čistoće nesigurnija. Razlog je u tome, što se kromatika izvodi klizanjem prsta od dijatonske do kromatske note istog stepena. Na pr.:

U modernim skladbama poluglasovi se izvode izmjenom prsta. Na pr.:



Gudalom se vuče i prema gore i prema dolje. Znak V vrijedi za potez prema gore, a znak ⊓ za potez prema dolje. Veća se snaga polučuje prema dolje nego prema gore, a to zbog direktnijeg pritiska ruke na gudalo, odnosno na žice.



Na slici 1) vidi se, da težina ruke prelazi direktno na žicu, a na slici 2) je taj prijenos oslabljen udaljenošću dviju točaka (manji otpor!).

Umjetnik mora vladati gudalom, da ga u svakom položaju i pri svakom potezu može pravilno upotrebiti.

Na violini se uglavnom izvode tonovi staccato i legato. Oba ta načina imaju mnoštvo pojedinosti, koje ukazuju na raznovrsne načine izvođenja jednoga i drugoga.

Staccato može biti trovrstan: veliki, srednji i mali.

Veliki staccato izvodi se cijelom dužinom gudala. Na pr.:

Za razvijanje najveće zvukovne snage primjenjuje se specijalan način, prema kojemu su svi potezi prema dolje.

Ovo je najefektnije na G-žici.

Srednji staccato se izvodi polovinom duljine gudala, i to oko njegove sredine. Dobiveni zvuk je umjereno jak i dobar za dinamiku mf. Za oznaku staccata obično se stavljaju točkice iznad (ili ispod) nota.

Vodeći gudalo u jednom smjeru, možemo izvesti staccato s više nota, ali pretežno prema gore. Na pr.:

Oštriji i odrešitiji staccato, koji se izvodi tako, da gudalo nakon kratkog dodira sa žicom malo odskoči, zove se spiccato.

Ako se želi naglasiti pojedini ton, to se označuje oznakom ∧ ili >. Na pr.:

Mali staccato izvodi se pri vrhu gudala, a upotrebljava se većinom u brzom tempu. Najefektniji je u p. Za primjer neka posluži uvertira Smetanine »Prodane nevjeste«:

Osim velikog (grand détaché), srednjeg (détaché moyen) i malog staccata (petit détaché) ima još i drugih oblika staccata:

Martellato je izraz posuđen iz tehnike klavira (Liszt), a znači s velikom snagom izveden staccato. Gudalo nakon oštroga poteza i t. zv. eksplozije malo zastane. Označuje se znakom ▼, koji stoji nad svakom notom, koju treba izvesti tim načinom.

Saltellato znači izvođenje laganim skakutanjem gudala, koje se dotakne žice i odskoči od nje. Note su vrlo kratke. Tim sredstvom se, između mnogih drugih, poslužio Richard Strauss u svojoj Alpensymphoniji, kad je želio dočarati vodopad.

Legato znači, da jednim potezom gudala treba izvesti više tonova. U sporom tempu ne smije ligatura biti preduga, jer je gudalo zbog svoje ograničene duljine ne bi moglo izvesti jednim potezom. U p ili pp troši se manje gudala, pa je moguće izvesti mnoštvo nota legato. Na pr.:

Tenuto znači, da se pojedini ton mora izvesti od početka do kraja u jednakoj dinamici. Označuje se malim crticama iznad nota.

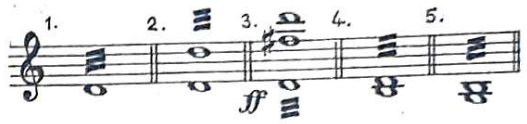
Con legno znači, da se igra štapićem gudala, a dobiva se kratak i suh ton, koji se može efektno iskoristiti jedino u ritmičke svrhe.

Sul ponticello. U neposrednoj blizini konjića dobivaju se tonovi hladni i donekle neodređeni. Osjeća se neka zebnja, kao da nam prijeti neka pogibelj.

Sul tasto. Obratno od gornjega gudalo se udaljuje od konjića prema sredini hvataljke, i sada tonovi postaju meki, intimni i sposobni za predavanje kantilene s oznakom »dolce«.

Pizzicato. Tonovi se mogu proizvesti i trzanjem prsta kao kod gitare. Izvode se kažiprstom desne ruke, dok ih virtuozi izvode i prstima lijeve ruke. Označuje se sa *pizz.*, a kad guslač mora proslijediti gudalom, treba napisati *arco*. Pizzicata su dobra od *g* do e^3, dakle do polovine svake žice.

Tremolo. Razlikujemo dvije vrste tremola: *tremolo staccato* i *tremolo legato*.

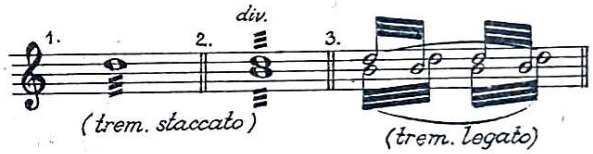


Tremolo staccato 1. 2. 3. i 4. može izvesti jedan guslač, ali br. 5 ne može, jer su oba tona na G-žici. U orkestru se prvi ili drugi guslači dijele na dvije polovine, od kojih jedna izvodi gornji, a druga donji ton. To se označuje sa div. (divisi).

Troglasni tremolo br. 3 je rijedak ali izvediv. Nalazi se u *Histoire du soldat* od Stravinskoga. Budući da je srednja žica (A) ulegnuta, dok je D-žica slobodna, ležaj žica je skoro niveliran, tako da gudalo, koje je vrlo nemirno u ff, može lako tremolirati po svim žicama (tremolo staccato). Stravinski je u navedenoj partituri imao na raspolaganju samo jednu violinu.

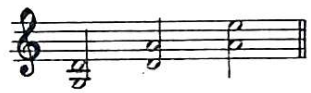
Tremolo legato izvodi se na jednoj žici, ali tonovi ne smiju biti međusobno udaljeni više od povećane kvarte, jer je povećana kvarta najveći raspon prsta lijeve ruke na jednoj žici.

Mjesto običnog tremolo staccato moderni skladatelji upotrebljavaju većinom tremolo legato:

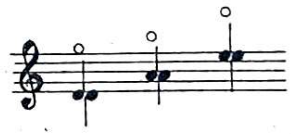


Sve tri manire su dobre, ali ako se hoće razviti snaga do f ili ff, bolje su dvije prve (1. 2.), dok je treća bolja za p.

Dvohvati. Već je rečeno, da možemo gudalom vući istodobno po dvjema žicama. Naravno da je to najlakše, ako su obadvije žice slobodne:

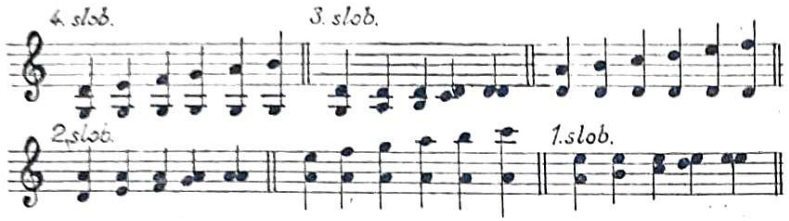


Od tona d (treća žica) izvedivi su svi dvohvati u sekundama, tercama, kvartama, kvintama, sekstama, septimama i oktavama, a moguća je i podvostručena prima, osobito ako je jedna žica prazna.



Kod ostalih unisona, zbog pomanjkanja slobodne žice, nije garantirana čistoća zvuka, pa ih treba izbjegavati.

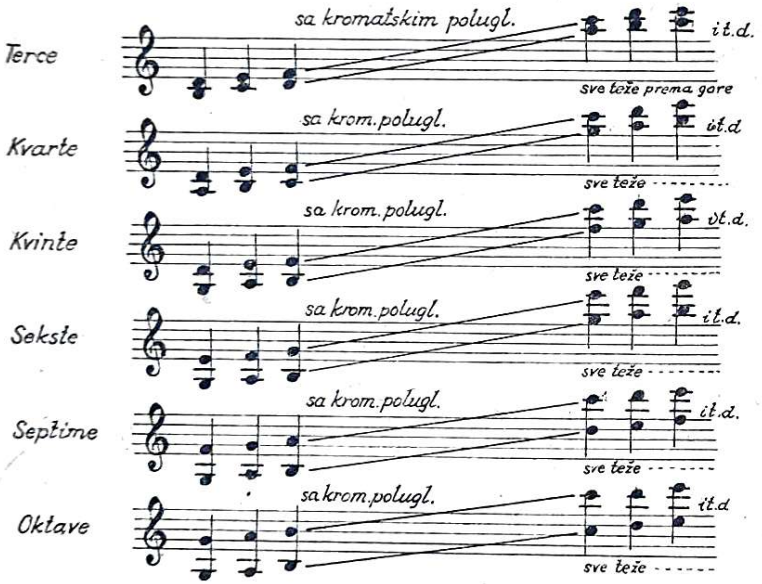
Slijede dvohvati s jednom slobodnom žicom:



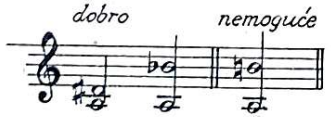
Dalje je moguće, ako niža žica prekorači visinu visoke žice:

To isto vrijedi i za ostale žice (A, E).

Izvedive su sve velike i male terce, kvarte i t. d.



Ovdje možemo ponoviti, da je najveći raspon prsta na jednoj žici povećana kvarta, a na susjednim žicama mala nona. Veliku nonu ne možemo doseći.

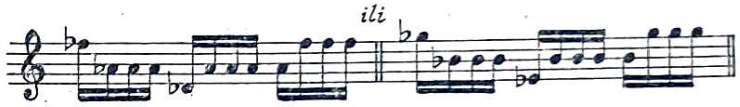


U pogledu slobodnih žica vrijedi isti princip za tro- kao i za dvohvate.

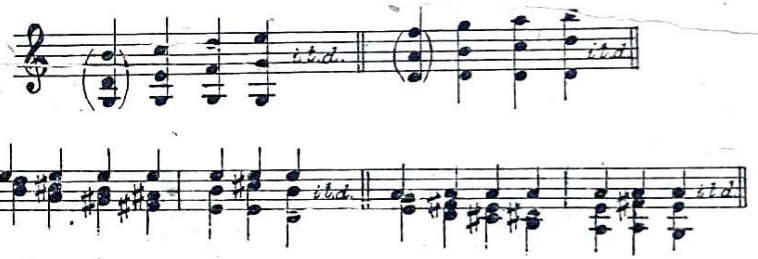
Slijede trohvati s dvije slobodne žice:

Slijedeća obradba pokazuje, kako je laka izvedba, ako raspolažemo s dvije slobodne žice:

Daleko bi teže bilo, kad bi se transponiralo za pola tona niže ili više.



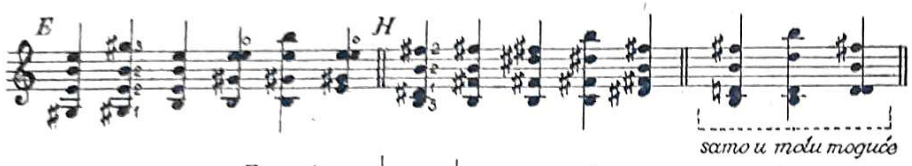
Nekoliko primjera s jednom slobodnom žicom:

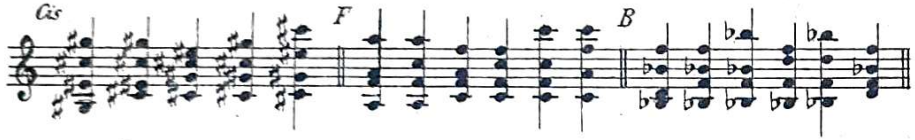


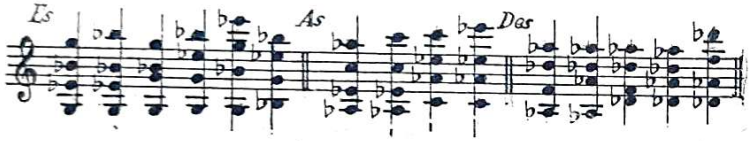
Izvedivi su dur- i mol- trozvuci:

Četverohvati:

Ovi mogu postati trohvati, ako izostavimo najviši ili najniži ton.

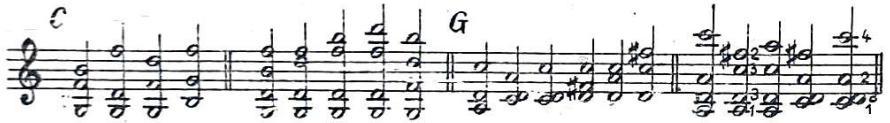


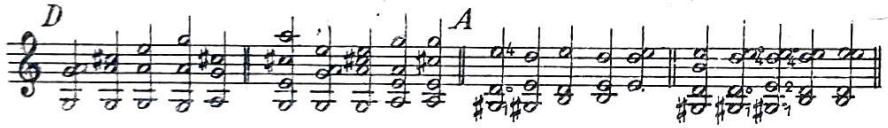


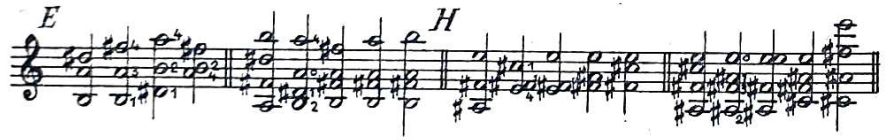


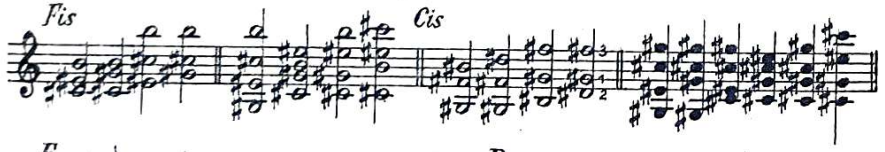
Ges je enharmoničan sa Fis
Ces je enharmoničan sa H

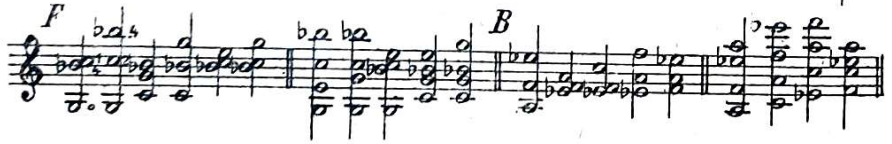
Radi potpunosti navodimo nekoliko tro- i četveroglasnih dominantnih septakorda:

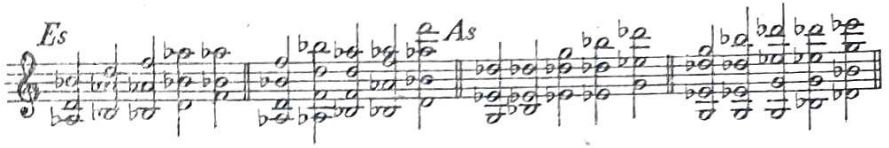


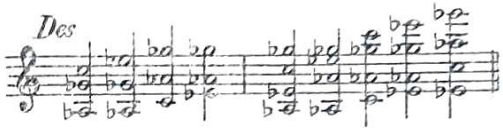










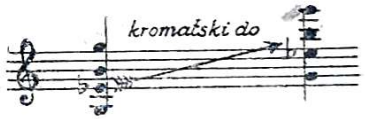


Ges kao Fis, Ces kao H

Umanjeni septakordi su laki, osobito ako pojedini tonovi stoje u intervalu sekste ili kvinte:

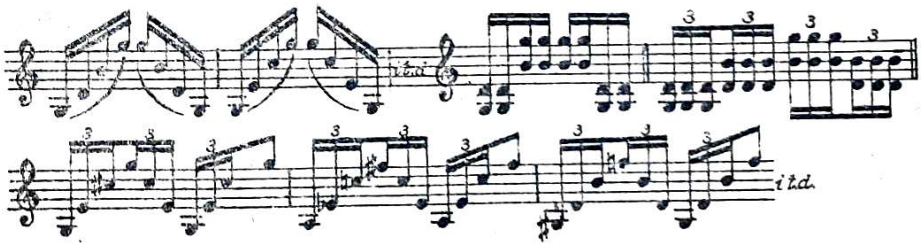
Povećani trozvuci su lako izvedivi:

Četveroglasno:



Izvedivi su još i mnogi drugi konsonantni kao i disonantni akordi, ali zbog ograničenosti prostora moramo se zadovoljiti navedenim gradivom, kao najnužnijim. Svakako je to bilo neophodno potrebno navesti, jer je ovaj udžbenik namijenjen u prvom redu onim studentima, koji će kasnije slušati predavanja iz kompozicije i instrumentacije.

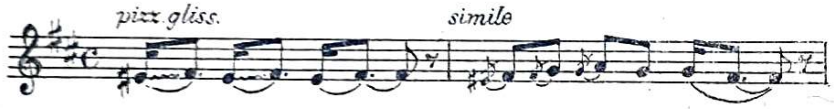
Navedeni akordi su izvedivi u rastavljenom obliku:



Arpeggia su izvediva i smjerom prema dolje, a to se označuje sa Sva arpeggia su izvediva i pizzicato — kažiprstom desne ruke — ali samo prema gore:

Prema dolje su neizvediva. U specijalnom slučaju, ako bismo to željeli, violina se mora držati pred sobom poput violončela.

Ovdje možemo zabilježiti jedan apartan efekt, koji možemo polučiti na violini izvodeći tonove pizzicato-glissando, što podsjeća na havajske gitare. U svom »Karnevalu« napisao sam ovu melodiju:

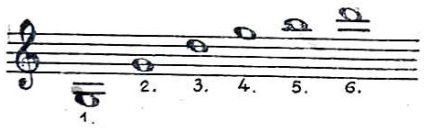


Flažoleti (Flageoleti)

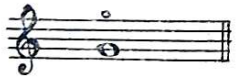
Na svakoj žici možemo pomoću flažoleta dobiti 2. 3. 4. 5. i 6. parcijalni ton. To se polučuje laganim dodirom žice na stanovitim mjestima.

Prirodni flažoleti, o kojima je ovdje u prvom redu riječ, dobiju se na istom mjestu, gdje bi jakim (normalnim) pritiskom žice dobili taj isti ton. Na pr.:

Na praznoj G-žici



Ton 2 (oktavu) dobijemo laganim dodirom žice na njezinoj sredini, t. j. na onom istom mjestu, gdje bismo jakim pritiskom dobili taj isti ton. To označujemo ovako:



Ton 3. dobijemo dodirom žice na njenoj ⅓ (računajući od konjića). Ovaj isti

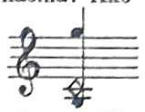
možemo dobiti na D-žici kao ton 2. (oktava).

Ako ga želimo dobiti na G-žici, onda ga notiramo ovako:

Nota u obliku romba znači mjesto, gdje se mora dotaknuti žica, a najviša nota označuje točnu visinu tona, koji ima zazvučiti.

Ako želimo taj d^2 dobiti na D-žici, to označujemo:

I ton 4. možemo dobiti na dva načina: Ako G-žicu dotaknemo na ¼ njene duljine, t. j. na mjestu čiste kvarte,



ili ako se žice dotaknemo na ¾ njene duljine, t. j. gdje bi čvrstim pritiskom prsta dobili isti ton.

Bilježi se:

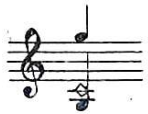
Ton 5. dobije se, ako žicu dodirnemo na ⅘ njene duljine, gdje bismo čvrstim pritiskom prsta dobili isti ton.

Ton 6. se dobije, na ⅚ duljine žice, gdje bi kod čvrstog pritiska dobili taj isti ton. Tu je važno da se označi žica, na kojoj se ima izvesti ovaj d^3, jer se on može izvesti kao ton 6. na G-žici i kao ton 4. na D-žici. Ima još i drugih načina kako se dobiju gornji flažoleti, ali to, zbog ograničenosti prostora, moramo prepustiti specijalnim udžbenicima violinske tehnike.

Sve dosada rečeno odnosi se na prirodne flažolete. Potrebno je da upoznamo i umjetne flažolete, koji se također često upotrebljavaju.

Umjetni flažoleti

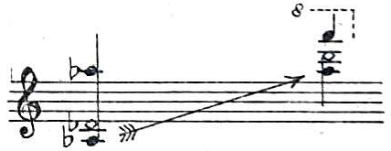
Kod izvođenja umjetnih flažoleta potrebna su dva prsta: kažiprst i mali prst. Kažiprst postavlja glavni ton parcijalnoga niza, a mali prst laganim dodirom određuje, koji ton ima zazvučiti. U orkestru se redovito zadovoljava jednom jedinom vrstom takvih flažoleta, naime tonom 4, koji se računa od jako pritisnutog tona (kažiprstom), dok se mali prst lagano dotiče čiste kvarte. Treba gore pogledati, što je napisano za ton 4, pa ćemo izvući praktičnu korist iz te teorije. Rečeno je, da se ton g^2 može dobiti, ako G-žicu dotaknemo na ¼ njene duljine, t. j. na mjestu čiste kvarte:



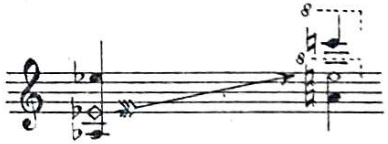
Analogno to vrijedi i za ton as:

U prvom slučaju je sedlo (Sattel) odredilo temeljni ton, a u drugom je to polučeno kažiprstom. Efekt je jednak (analogan).

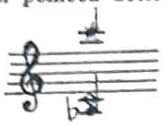
Umjetnim flažoletima možemo dobiti kromatsku skalu, što s prirodnim nije moguće postići:



Virtuozi primjenjuju i druge načine za izvođenje umjetnih flažoleta, na pr. ton 3. može se dobiti doticajem čiste kvinte:



Također se ton 5. može dobiti pomoću doticaja na mjestu velike terce:



Takvi flažoleti su nešto slabiji i rjeđe se upotrebljavaju.

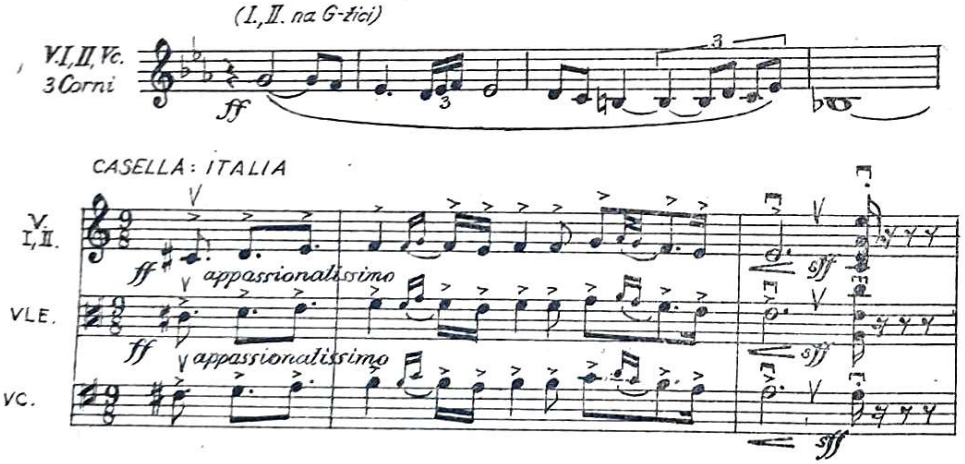
IZRAZ I STIL

Uza sve nevjerojatne tehničke vještine, do kojih su se veliki majstori violine s vremenom dovinuli, možemo slobodno ustvrditi, da je njeno glavno težište ipak u kantileni. Violina I. većinom vodi melodijsku liniju. Osim toga prati kantilenu duhača raznim ritmičkim figurama na harmonijskoj osnovi. Violina daje orkestru temeljnu orkestralnu boju i gipkost, koje duvački instrumenti nemaju. Također je i dinamička skala violine razmjerno veća nego kod drugih instrumenata, osobito u nježnim tonovima. Suprotno tome jako akcentirani tonovi na G-žici u većem orkestru mogu se mjeriti snagom rogova.

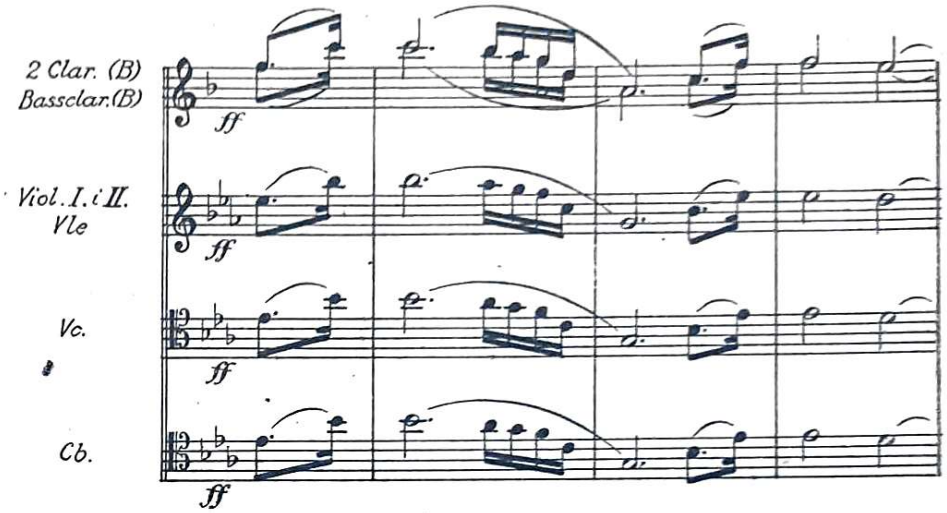
Možda ni jedan drugi instrument nema toliko individualne i kolektivne boje, kojom bi obogatio orkestralni zvuk, kao violina.

Violina II. U starijim skladbama Violina II. se upotrebljavala obzirnije. Njoj su se povjeravali lakši zadaci, i od nje se nije tražilo ni izdaleka toliko tehničkih problema, koliko od prima. Već time, što je sekundu povjerena niža položina, olakšana mu je čistoća intonacije, te mu je davana manja važnost u pogledu tehnike. Uloga violine II. u orkestru sastoji se vrlo često u tome, da podvostručava u oktavi melodiju prima, a osim toga popunjava pratnju, koju često tvori u društvu s violama. U moderno, osobito u najnovije doba, na violinu II. kao i na sve ostale instrumente postavljaju se mnogo teži zahtjevi. Njena dionica je na mnogim mjestima izjednačena s dionicom prime. Čak se i zamjenjuju te dvije grupe, tako da sekundi preuzimaju ulogu prima. To biva najčešće, ako skladatelj radi s imitacijama ili opetovanjem motiva, pri čemu se zamjenjuju I. i II. violine.

Namjestima, gdje violine moraju u punoj snazi donijeti melodiju, ujedinjuju se I. i II. violine u unisonu (osobito sulla IV), a kad se želi polučiti još veći zvuk, mogu se priključiti u unisonu i viole i violončela, pa čak i kontrabasi ili rogovi. Takvu kombinaciju je Richard Strauss odlično upotrebio u svojoj simfonijskoj pjesmi »Heldenleben«:



U istom djelu Strauss je u ekvisonu ujedinio sve gudače i klarinete s basklarinetom:



KRATAK HISTORIJAT GUDAČKIH INSTRUMENATA

Teško je prikazati postanak i neprekidan razvoj gudačkih instrumenata ne zato, što ne bismo imali dokumenata o tim instrumentima, nego naprotiv zato, što ih ima i previše. Glavne dokumente sačinjavaju djela, koja se direktno ili indirektno bave umjetnošću, kao i slike, koje pokazuju instrumente u obliku svog vremena, t. j. u stadiju, do kog su instrumenti bili usavršeni.

Budući da se današnja violina razvila iz primitivnih instrumenata, trebalo je da prođu mnoge faze; dok nije dobila svoj definitivan oblik i stil.

Prvi počeci violine naziru se u arapskom instrumentu »rebab«, primitivnim guslama, na kojima se igralo gudalom. Taj instrument sačuvao se kod Arapa sve do naših vremena. Sličan tip narodnih gusala nalazimo i kod nas. Naši slijepci-gusari uz takve »gusle-javorove« opijevaju svoje junake.

Kao siguran praoblik violine danas se cijeni keltska »hrota«, koja još podsjeća na antiknu kitaru. Taj instrument je već u IV.—VII. stoljeću bio vrlo raširen. U početku se hrota igrala kao harfa, a tek oko 800. god. dobila je gudalo, dok je konjić imala već prije. Konjić je na gornjem rubu dobio zavinut oblik, i tako je bilo omogućeno gudalu da može vući po pojedinoj žici. Slike iz XII. stoljeća prikazuju hrotu kao gudački instrument. Daljnjim usavršavanjem hrota dobiva dvije udubine na bokovima, što je omogućilo, da se može gudalom nesmetano vući po vanjskim žicama. Ta nova forma violine dobiva ime »Fiedel«. Iz tog instrumenta nastala je današnja violina. S vremenom je Fiedel dobivala imena: figella, vielle, a konačno viola i violina.

U XIV. stoljeću polučen je daljnji uspjeh. Instrument broji pet žica, gudalo je dulje, ali glasnjača je još uvijek ravna.

U XV. stoljeću se opaža napredak na ormariću za rezonancu. Nazire se i stil današnje violine.

U XVI. stoljeću se pojavljuje novi stil — renesansa, koja s vremenom prelazi u barok i rokoko. Pod uplivom »volute«, koja se širila, dobila je viola svoj definitivan izgled, koji je primila i violina. Zavoji oboda dobivaju oblik volute, polukružne udu-

bine dobivaju formu poluelipse. Zvučni otvori dobivaju oblik f. Glasnjača dobiva izbočinu, koja je uvjetovana tadašnjim stilskim formama. Namjesto ravnog tanjurića za vijke gradi se u najčišćoj renesansnoj formi puž.

I gudalo je imalo dug razvoj. Spomenut ćemo samo to, da je štap gudala sve do XVII. stoljeća bio zavinut prema gore. Tek u XVIII. stoljeću upotrebljen je vijak na žabici, i tako je gudalo dobilo današnji oblik.

S tim smo stigli do konačnog usavršenja viole, a zatim i violine. Najprije su građene viole u dva oblika: viola da braccio i viola da gamba. Prva se držala kao violina, a druga kao violončelo. S razvojem instrumentalne muzike nastajala je potreba za violama višeg i nižeg registra. Građene su alt-, tenor- i bas-viole. Uza svu raznovrsnost manjkala je diskantna viola. U orkestru je tu prazninu obično popunjao »cink« instrument nalik trombi, proviđen rupicama. Brzo se uvidjelo, da je za to pozvana violina, koja je ustvari mala viola (violino je deminutiv od viola).

Viola da gamba dobiva svog takmaca u violončelu. Taj instrument je razmjerno teško osvojio mjesto u orkestru, a još teže je potisnuo violu da gamba, koja je uživala velike simpatije, osobito u Francuskoj. Oko 1660. god. pojavljuje se violončelo u Italiji; 1680. uveden je u bečku dvorsku operu, a 1709 dresdenska dvorska kapela broji već četiri violončelista. Najkasnije se violončelo udomaćio u Francuskoj, gdje je igra na gambi bilo vrlo popularna.

Jedini instrument, koji je do danas zadržao oblik stare viole, jest kontrabas, stari »violone«, t. j. »velika viola«.

Graditelji violina. Neosporna je činjenica, da su Talijani bili najbolji graditelji violina. Sjeverna Italija i južni Tirol slove kao kolijevka graditelja violina. Drži se, da je Gasparo da Salò (XVI. stoljeće) prvi gradio viole, a zatim violine današnjeg oblika. Kako je gore rečeno, najprije su nastale viole, a tek onda violine, basviole i t. d. Daljnji graditelji violina bili su: Paolo Maggini (Brescia 1580—1632); Andrea Amati (1535—1611), otac slavne porodice čuvenih majstora; Nicolò Amati (1596 — 1684), koji znači vrhunac slave te porodice. Kao majstor nad majstorima s pravom se cijeni Antonio Stradivari (rođ. između 1640. i 1650—1737) učenik Amatijev, koji je nadvisio i samog svog učitelja. Njegovi instrumenti su cijenjeni kao najsavršeniji na svijetu. Istodobno su gradili violine članovi porodice Guarneri, među kojima je bio najslavniji Giuseppe del Gesù. Dalje su poznati i priznati graditelji: Alessandro Gagliano (1640—1725); Lorenzo Guadagnini (1695—1742); Giovanni Battista Guadagnini (1750—1765); Domenico Montagnana (1700—1750).

Od Nijemaca znamenit je Jakob Steiner (1621—1683) učenik Amatijev. Danas se osobito cijene njegove viole. Daljnji graditelji su: Matthias Albani iz Bozena (1621—1683); Egidius Klotz i njegov sin Matthias (1653—1743).

Od Francuza poznati su: Nikola Lupot (Paris, 1758—1824) i njegov učenik Nikola Eugen Gand (umro 1892); Sebastian Philippe Bernadel (1802—1870) i J. B. Vuillaume (1798—1875) i dr.

Ovdje možemo navesti, da je slavni violinista Nicolò Paganini visoko cijenio Guarnerijeve instrumente, a i sam je koncertirao na Guarnerijevoj violini, koju je u šali nazivao »il canone« (top). Ta violina se nalazi u Palazzo Municipale u Genovi. Paganini je u svojoj oporuci odredio, da se na njegovoj violini ne smije svirati, pa je to djelo izgubljeno za praktično muziciranje.

Interesantno je pitanje: Kako su se navedeni graditelji već u početku dovinuli do najvećeg savršenstva i kako to, da ih nitko do danas nije dostigao? Iako je teško odgovoriti na to pitanje, mislim, da ima više važnih faktora, koji se moraju pritom uvažiti. Osim plemenitog materijala i specijalne vrste laka mora se navesti i veliki zanos tih majstora i trajno takmičenje graditeljskih porodica između sebe. Važan faktor je i dug vijek, koji su većina njih doživjeli. Tako je Amati doživio 88,

a Antonio Stradivari preko 90 godina. U svom dugom radu stekli su ogromno iskustvo, koje su primjenjivali u rješavanju problema akustike. Izgleda, da su principi akustike paralelno išli sa savršenim formama tadanjeg stila. Ovdje bi se mogao postaviti princip, da ono, što je savršeno stvoreno u stilu svog doba, to je vječno lijepo.

Možemo navesti i to, da se na tim instrumentima mnogo igralo i da je to utjecalo na kakvoću zvuka. Uza sve to nitko ne će vjerovati, da majstorske violine nisu bile odlične već u početku. Amatijevi i Stradivarijevi instrumenti odlikuju se ne samo divnim voluminoznim zvukom, nego u jednakoj mjeri svojom savršenom formom, koja im daje vrijednost umjetničkog djela.

Znameniti violinisti. Violinska tehnika je napredovala paralelno s razvojem forme, koju su razvili violinisti. Razvoj tehnike se može pratiti već od polovice XVII. stoljeća.

U Italiji: Giuseppe Torelli (1664—1708), razvijajući tehniku, pisao je kompozicije u formi »Concerto grosso« i sonate. Njegovim stopama su išli Corelli, Vitali, Tartini. Archangelo Corelli (1653—1713) bio je učitelj Locatellijev (1693—1764). Antonio Vivaldi (1680—1743), Francesco Veracini (1685—1750), Giuseppe Tartini rođen u Istri (1692—1770) znamenit je kao kompozitor i kao virtuoz velike tehnike (trileri, dvostruki trileri, potezi gudala, otkriće diferencijalnih tonova). Tartinijevi su učenici: Nardini, Graun, Pugnani. Pugnanijev učenik Giovanni Battista Viotti (1753 — 1824) znamenit je kao virtuoz, dirigent i kompozitor. On je prvi pisao sonatu na način kako se razvila za Haydna. Viottijevi učenici su: Jacques Pierre Rode (1774 — 1830), Jean Baptiste Cartier (1765—1841).

Od Nijemaca znamenit je kao virtuoz i kompozitor Karl Heinrich Graun (1701 — 1759) i Franz Benda (1709—1786), rođen u Češkoj, a umro u Potsdamu. Johann Wenzel Stamitz (1717—1757) rođen je u Brodu u Češkoj, a znamenit je kao začetnik novoga instrumentalnog stila (mannheimsko-münchenska škola). Mannheimskoj školi pripadaju: Christian Cannabich, Wilhelm Pixis, (1786—1842), Leopold Mozart (1719 Ausburg, 1787 Salzburg), koji je bio učitelj svome sinu, a napisao je izvrsnu violinsku školu. Ludwig Spohr (1784—1859) znameniti virtuoz i kompozitor romantičnog smjera (opere, simfonije i komorna djela). On je osnivač i glavni zastupnik posebne (njemačke) violinske škole. Iz njegove škole su proizašli: Moritz Hauptmann (1792—1868), Hubert Ries (1822—1886), Ferdinand David (1810—1873) i njegov učenik August Wilhelmi (1845—1908), Ignaz Schuppanzigh (Župančić, 1776—1830), koji je bio odličan izvađač kvarteta, naročito Beethovenovih. Za prvih bečkih godina i sam Beethoven je bio Župančićev đak. Kod Francuza i Nizozemaca nižu se imena violinista, kao: Jean Baptiste Lully, rođen u Toscani (Italija, 1633—1687), koji je prenio u Francusku utjecaj Talijana, Jean Marie Leclair (1697—1764), Auguste Frederic Durand (oko 1770), Joseph Böhm (1795—1876). Vrlo je uvažen Rudolphe Kreutzer (1766 — 1831), koji je koncentrirao, ali kasnije se posvetio pedagoškom i kompozitorskom radu. Napisao je 35 opera, 3 simfonije, 15 kvarteta, 19 violinskih koncerata te znamenite etide. U 19. stoljeću Nicolò Paganini (1782—1840) zasjenio je sve savremene virtuoze izvanrednom tehnikom i originalnim predavanjem. On je nastupio kao čarobnjak sa svojima instrumentima, za koji je morao komponirati nove skladbe, pune neslućenih efekata.

Francusko-belgijsku školu reprezentiraju: Habeneck (1781—1849), Mazas (1782 — 1849), Charles Dancla (1818—1856), Charles Auguste Beriot (1802—1870), Henry Vieuxtemps (1820—1881), Henri Wieniawski (1835—1880). Španjolac Pablo Sarasate (1844—1908), Karl Flesch (rođ. 1873), Emil Sauret (1852—1920), Cesar Thompson (rođ. 1875) (učitelj Šlikov), Eugen Ysay (rođ. 1858).

Osim spomenutog Župančića bečkoj školi pripadaju: Böhm (učenik Rodeov) i njegovi učenici Georg Helmesberger (1800—1873) i njegov sin Joseph Helmesberger (1828—1893), Joseph Joachim (1831—1907), direktor Visoke škole u Berlinu. Istakao se i kao kompozitor. Među znamenite Joachimove učenike spadaju: Gustav Hollaender (1855—1915), Willy Burmester (1869—1933), Jenö Hubay (1858—1937), Andreas Moser (rođ. 1859 u Zemunu, umro 1925 u Berlinu), koji je izdao s Joachimom školu za violinu, Branislav Hubermann (Poljak, rođen u Čenstohovi 1882—1947), Fritz Kreisler (rođen u Beču 1875) bio je učenik Helmesbergerov.

Češka škola zastupana je imenima svjetskog renomea. To su: Pixis (1786—1842) učenik Viottijev, Johann Hřimaly (1844—1915), koji je osnivač ruske škole, Hans Sitt (1850—1922), Anton Benewitz (rođ. 1833). Njegovi su učenici: Franz Ondříček (1859—1922), Jan Kubelik (1880—1940), Jaroslav Kocian (1884—1950), Vaclav Huml (1880—1953), Vaša Příhoda (1900) učenik Mařakov.

Od Hrvata istakli su se: Ivan Mane Jarnović (1745—1804), violinski virtuoz i kompozitor, Gjuro Eisenhut (1841—1891) i njegov učenik Franjo Krežma (1860—1881), zatim Humlovi učenici: Zlatko Baloković (1895), Vladimir Kolić (1899), Miroslav Šlik (1898), Ladislav Miranov (1900), dr. Milan Žepić (1900), Ljerko Špiler (1908), Ivan Pinkava (1912), Zlatko Topolski (1914), Stjepan Šulek (1914), Ljudevit Dobronji (1917). Weiland, Klima, Jovanović Braco, Marjanović Lazo, Rupl (Trst 1907), Krekova (1928), Ozim i dr.

VIOLA (VLA)

(franc. l'alto ili la viole; njem. die Bratsche)

Već je rečeno, da su građene najprije viole, a tek onda ostali gudački instrumenti. Od XVI. stoljeća građene su viole razne veličine. Uglavnom su bile: *viola da braccio*, koja se držala rukom poput violine, i *viola da gamba*, koja se držala među koljenima poput violončela. Viola da braccio, nakon što je usavršena, zadržala je svoje mjesto u orkestru, dok viola da gamba pripada povijesti. Ipak su po uzoru na tu violu nastali: violončelo i kontrabas (viola bassa).

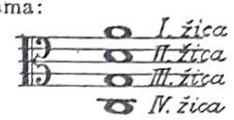
Imena svih gudačkih instrumenata potječu od viole. Violino (mala viola) je deminutiv od viole, violone (bas) je augmentativ također od viole, dok je violončello deminutiv od violone.

Treba spomenuti i *violu d'amore* (franc. viole d'amour), koja je imala sedam žica, a ispod svake žice nalazila se još jedna žica iste visine, koja je kod sviranja *sutitrala* dajući zvuku osebujni, ljupki karakter.

J. S. Bach je vanredno vješto upotrebljavao violu d'amore. Danas se u orkestru vrlo rijetko upotrebljava zbog svog prenježnog tona.

Današnji oblik viole je isti kao i kod violine samo što je viola nešto veća. Odnos viole prema violini je sličan odnosu alta prema sopranu. Muziku za violu pišemo u altovu ključu, a samo u visokom položaju upotrebljavamo violinski ključ.

Viola je ugođena po kvintama:



Opseg:

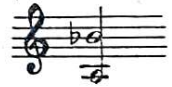
Kako se vidi, opseg tonova na violi razmjerno je malen. U orkestru se ne ide preko trećega c, dakle viola ima opseg od tri oktave. Za daljnje tonove d^3, e^3 i f^3, zahtijeva se razvijenija ruka. Razlog je u tome, što viola ima velik korpus, koji ograničuje mogućnost da lijeva ruka dosegne daljnju visinu. Protivno je kod violončela, jer čelista, osobito u višim položajima, drži ruku iznad hvataljke.

Žice viole su od ovčjih crijeva. Dvije duboke žice su omotane tankom srebrnom niti. Kod svih gudačkih instrumenata vanjske žice najbolje zvuče zbog C udubine, koja nam omogućava da vučemo gudalom sigurnije, bez pogibelji da se dotaknemo susjedne žice, što je kod unutarnjih žica ograničeno. Zbog veće menzure tehnika sviranja na violi donekle zaostaje za violinskom tehnikom. Dok su sve figure u visokom i srednjem položaju jasne, brze figure u dubini ne dolaze dovoljno jasno da izražaja. To ima relativno značenje, jer u orkestru ima sredstava da se ta jasnoća poluči, na pr. udvojenjem viole i fagota i t. d., ali to spada u instrumentaciju.

Sve, što je rečeno za violinu u pogledu trilera, poteza gudala, dvohvata, tro- i četverohvata, arpeggia, flažoleta i t. d., vrijedi i za violu. U tom pogledu se može smatrati, da je viola za kvintu niže ugođena violina. Ipak se mora znati, da viola svojim većim volumenom zahtijeva nešto veći raspon prsta kod sviranja. Tako, dok na violini možemo na istoj žici doseći povećanu kvartu

ili umanjenu kvintu

a na dvije susjedne žice malu nonu



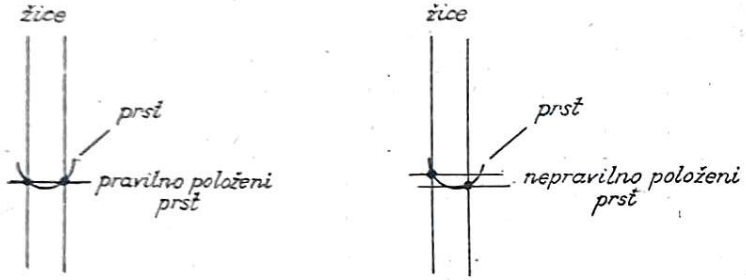
na violi se može doseći na istoj žici čista kvarta

a na dvije susjedne žice čista oktava

Za veći raspon zahtijeva se razvijenija lijeva ruka. Ako tabelu pozicija violine transponiramo za kvintu niže, dobit ćemo pozicije viole. Tehnika i prstomet su isti.

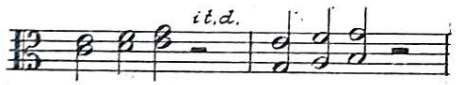
izvedivi su dvo-, tro- i četverohvati. Vanredno su zvučni akordi, u kojima imamo jednu ili dvije slobodne žice:

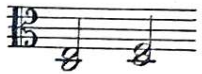
Takvi akordi su odlični, ako se izvode gudalom kao i pizzicato. Ovdje je potrebno spomenuti poteškoću (u pogledu čistoće) kod izvedbe čistih kvinta i oktava. Ti dvohvati su kamen kušnje za sve gudače. Prije svega se mora znati, da se kvinte izvode jednim prstom. Da bi se moglo zorno vidjeti, u čemu je teškoća, prikazat ću to grafički:



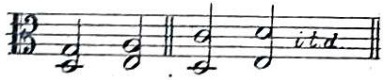
U prvom primjeru prst pritište žice u istom pravcu, paralelno, i kvinte su čiste. Na drugoj slici opažamo, da su žice pritisnute u različitoj visini, a rezultat je nečista kvinta. Osim toga pojedina žica, ako je nova, lako popusti, a uslijed vrućine, vlage i t. d. žice se rastežu, što opet stvara novu pogibelj, da tonovi ne budu čisti. To ne znači, da se kvinte ne smiju upotrebljavati, nego tek da su nesigurne. Hindemith, koji je i sam izvrstan violist, napisao je mnogo uzastopnih kvinta u svom C-dur kvartetu, op 16.

Lako su izvedive velike i male terce i seksta:



Neizvedive su dvije najdublje terce 

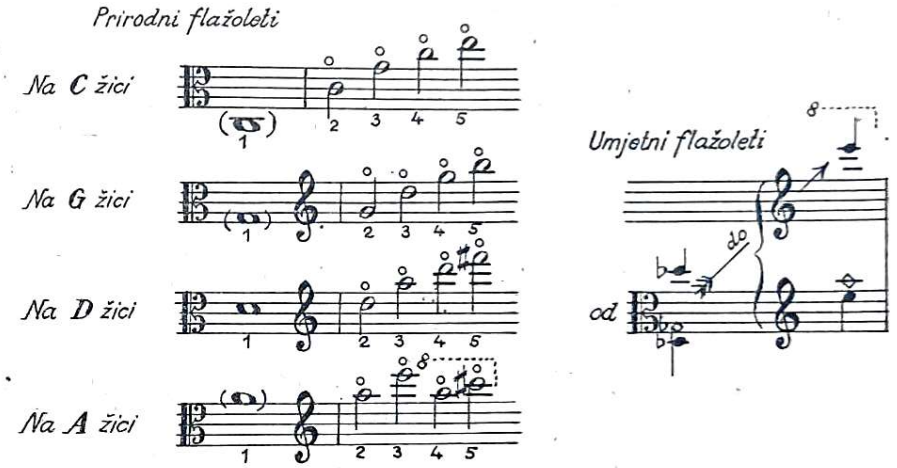
jer bi se oba tona morala izvesti na C-žici, dok su sekste lako izvedive kroz cijeli opseg. Izvedive su kvarte i septime:



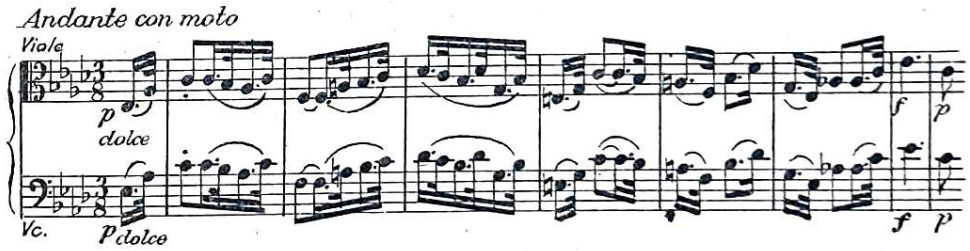
Najdublja je kvarta neizvediva jer su oba tona na C-žici.

Pizzicati (pizz.) su sonorni na svim žicama, ali u dubini (na C žici) donekle su prazni i zaostaju u sjaju i jakosti za pizzicatima na violončelu u istoj visini. Razlog je u volumenu instrumenta i u duljini žice. Možemo uzeti za pravilo, da su pizzicati sonorni na svakoj žici do njene oktave. Dalnji pizzicati prema visini imaju sve manje sjaja i izražajnosti. Ako viole moraju proslijediti svoju dionicu gudalom, to se označuje se *arco*. Viole se mogu dijeliti na dvije i više skupina, što se označuje sa *div.* (divise). Ako se moraju ponovo ujediniti, označuje se sa *unite*.

Na violi su izvedivi svi prirodni i umjetni flažoleti:



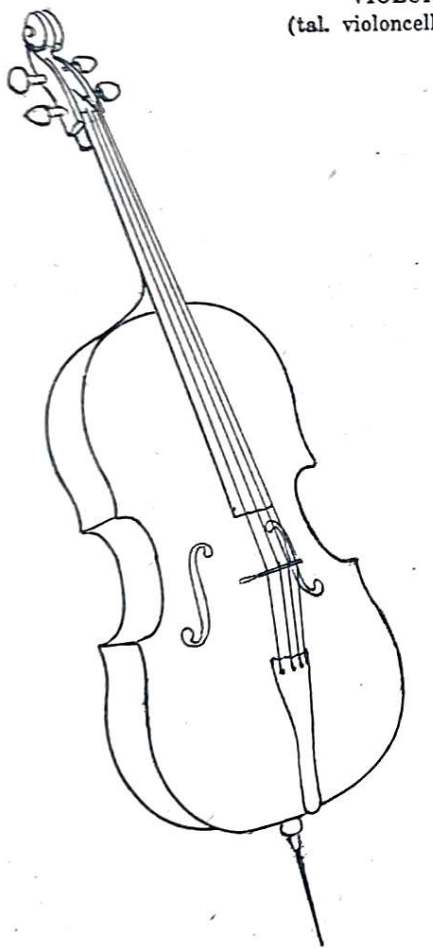
Viole se često ujedinjuju s violinama I. i II., a dosta često izvode istu melodiju s violončelima, čime se polučuje pun, a pri tome otmjen i vanredno plemenit zvuk. Za primjer neka posluži dobro poznati Andante con moto iz Beethovenove Simfonije br. 5 (c mol):



Viola kao i svi gudački instrumenti ima sordinu, koja joj poput koprene daje tajanstven, ali još uvijek dosta prodoran zvuk. Budući da je zvuk viole prodoran i sa svojim karakterom upadljiv, nije potrebno da budu viole zastupane u istom broju kao II. violine. Duboki tonovi na C- i G-žici zvuče osebujno, ponešto hrapavo, dok u visini njezini tonovi poprimaju tugaljivo-strastven karakter. Uopće je zvuk viole nazalan i melankoličan te se svojim karakterom razlikuje od svih ostalih gudačkih instrumenata. Ipak je taj plemeniti instrument bio dugo zanemaren, jer nije bio

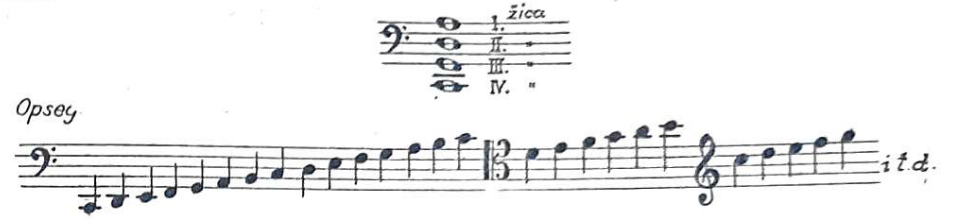
korisno ni sadržajno upotrebljen. Često je viola morala podvostručiti bas u gornjoj oktavi. Kad stari kompozitori nisu imali što da napišu za violu, oni su jednostavno napisali »col basso«. Inače su viole izvodile pratnju ili popunjavale harmoniju. Bilo je više uzroka tom nepravednom postupku. U prvom redu kompozitori XVIII. stoljeća rijetko su pisali realno za četiri glasa, a posljedica je bila, da su za violu pisali besadržajne note. Naravno da na taj način nisu mogle doći do izražaja karakteristične odlike tog instrumenta. Osim toga, ako neki violinist (osobito II.) nije bio sposoban da zadrži svoje odgovorno mjesto, bio je prebačen među violiste, i tako violisti nisu bili sposobni članovi orkestra ni kao violinisti ni kao violisti. S vremenom su kompozitori uviđali pravo značenje viole. S procvatom komorne muzike viola je postala ravnopravan partner violinama. Brahms je u svom »Ein detsches Requiem« (I. dio) upotrebio samo viole, bez violina. Počele su se pisati i solističke kompozicije za violu. Tako je Berlioz u »Harold u Italiji« upotrebio violu solistički, a Hindemith je, među ostalim, napisao Sonatu F-dur (1922) za violu i klavir, Sonatu za violu solo (1923), koncert za violu d'amour i orkestar, op. 46. br. 1 (1930).

VIOLONČELO (Vlc)
(tal. violoncello, skraćeno: Vc.)



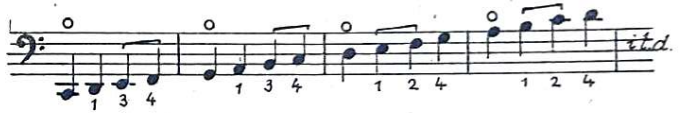
Viola da gamba bila je preteča današnjeg violončela. Violončelo se također drži među koljenima, a oslonjeno je na pod pomoću jedne nožice. Gudalo mu je nešto kraće, ali masivnije od gudala violine. Muzika za violončelo piše se u basovom, tenorovom i violinskom ključu. Samo ime tih ključeva označuje, kada se pojedini ključ upotrebljava. Za basovske note upotrebljavamo bas-, za tenorske tenor-, a za najviše G-ključ. Note, pisane u bas- i tenor-ključu, zvuče točno kako su napisane, dok note, pisane u G-ključu, čitamo na dva razna načina. Klasici (uključivši i Beethovena) pisali su za jednu oktavu više od realnog zvuka, dok se danas piše onako, kako zvuči. Upotreba gornjih triju ključeva potrebna je radi velikog opsega tonova, koji se mogu izvesti na violončelu. Saint Saëns u svojim cello-koncertima upotrebljava bas- i violinski ključ, i to je bez sumnje najsigurnije. Čelist ne mora uvijek držati vrat instrumenta između palca i kažiprsta lijeve ruke. On slobodno prebire tonove iznad hvataljke sve do konjića služeći se pri tome palčanikom (demanširanjem). Kod demanširanja čelist položi palac na hvataljku, a onda ostalim prstima prebire tonove, dok palac u tom slučaju vrši ulogu *sedla*. Palac se označuje sa ⚲ (palčanik).

Četiri žice violončela ugođene su po kvintama, točno za oktavu dublje nego na violi:



Virtuozi idu još dalje.

Radi duljine žica prstomet na violončelu se znatno razlikuje od prstometa na violini ili violi, a mnoge figure, koje su na violini i violi vrlo lako izvedive, na violončelu su teške, a često i neizvedive. Udaljenost između dva cijela tona tako je velika, da ih nije moguće izvesti s dva susjedna prsta, zato skala na violončelu ima slijedeći prstomet:



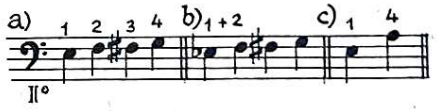
Razlikujemo tri vrste položaja na violončelu:

1. **Niži položaj** od polupoložaja do četvrtog, u kojima se palac nalazi ispod vrata nasuprot drugom prstu, a kod mijene položaja klizi vratom zajedno i istodobno drugim prstom.

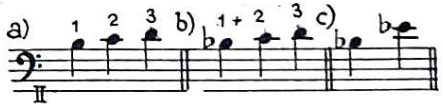
2. **Viši položaj** od petog položaja do oktavnog, kod kojih se redovito upotrebljavaju samo prva tri prsta — bez četvrtog. (U oktavnom položaju prvi prst hvata oktavu prazne žice.)

3. **Palčanik**, kojim redovito izvodimo nizove, koji prelaze oktavu prazne žice, no možemo ga u danom slučaju upotrebljavati i u nižim položajima hvataljke. On nastaje, ako položimo palac na žicu — u pravilu preko dviju žica. U tom slučaju palac tvori umjetno sedlo (tal. police capo tasto) kojim možemo kratiti žicu prema potrebi. (Znak za upotrebu palca = ⚲)

U nižim položajima raspon položaja je mala terca (zatvoreni stav), primjer a, odnosno velika terca (otvoreni stav), primjer b. Veće poteškoće čini raspon čiste kvarte, koji postizavamo rastezanjem prstiju (c). Taj neredoviti hvat ne smije se često upotrebljavati, jer djeluje štetno na preciznost intonacije — naročito onih mjesta, koja dolaze neposredno prije i poslije tog hvata.

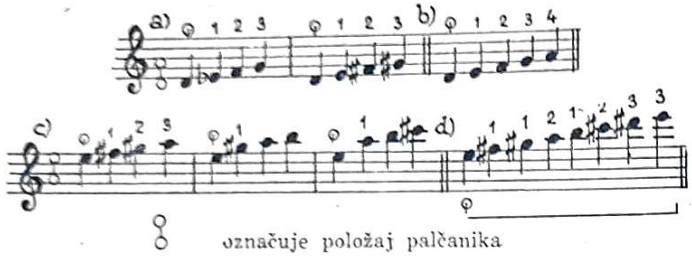


Isto vrijedi i za više položaje.



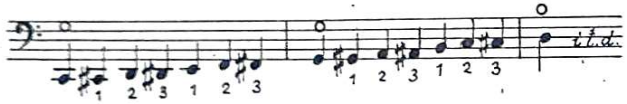
U palčaniku znatno je proširen opseg položaja, pa je tu redoviti raspon kvarta (a). Upotrebom četvrtog prsta proširuje se raspon na kvintu (b). U višim položajima palčanika možemo prvi prst zajedno s ostalim prstima odmaknuti od palca i time proširiti raspon položaja u palčaniku na sekstu, septimu, pače i oktavu (c). Kod primjera (d) izvodimo cijelu skalu, a da pritom palac ostaje u istom položaju.

Naravno, da korektno sviranje na palčaniku traži veću tehničku spremu i vještinu.



označuje položaj palčanika

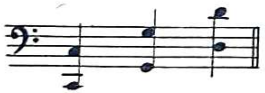
Na violončelu je kromatska skala lako izvediva, jer se kromatika ne izvodi puzanjem prsta s dijatonskog tona na njegov poluglas, nego upotrebom susjednog prsta:



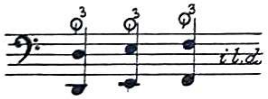
Već je rečeno, da je najveći raspon prsta kod violine na istoj žici povećana kvarta, kod violine čista kvarta, dok je na violončelu u dubini najveći raspon velika terca:

Tehnika violončela zaostaje za tehnikom violine zbog volumena instrumenata, debljine i duljine žica kao i veće masivnosti gudala. Ipak današnji čelisti mogu razviti tehniku do zamjerne visine.

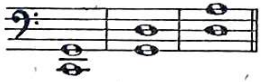
Izvedive su oktave. Lake i za čistu intonaciju sigurnije su one, koje imaju jednu praznu žicu:



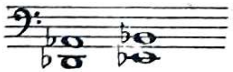
Teže su oktave, kod kojih se čelist mora služiti palčanikom (demanširanjem), a to biva uvijek, kada nema slobodne žice:



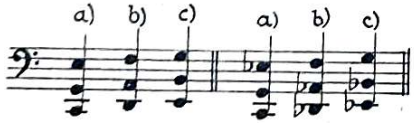
Vanredno su zvučne kvinte na slobodnim žicama:



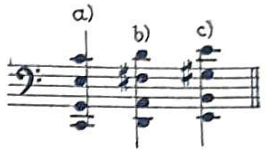
Kvinte bez slobodnih žica također su dosta zvučne, ali su pogibeljne za čistu intonaciju:



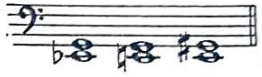
Ipak se i takve kvinte često upotrebljavaju same a u sklopu još kojeg tona.



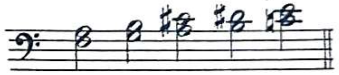
U akordima pod a) kvinte su na slobodnim žicama, dok se u akordima pod b) i c) dva duboka tona (kvinte) izvode jednim vodoravno položenim prstom. Teži, ali izvedivi su četveroglasni akordi:



I u ovom slučaju pod b) i c) duboke kvinte se izvode jednim prstom. Izvedive su terce, sekste i male septime:



Ove terce zbog dubine nemaju jasnoće, dok su na gornjim žicama dobre. Najbolji je registar:

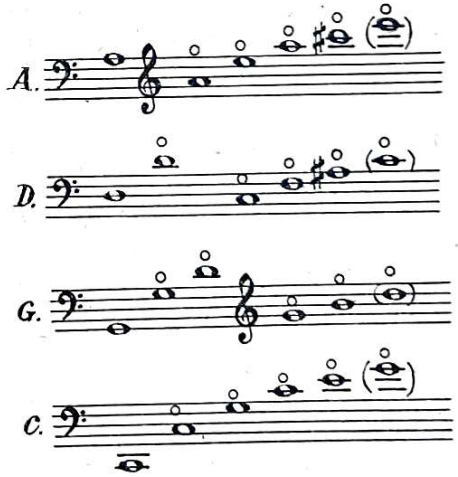


Sve velike i male sekste izvrsno zvuče:

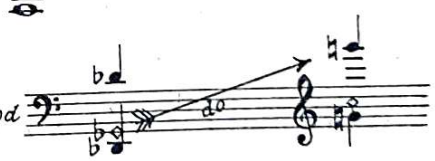
Mogući su i mnogi drugi dvo-, tro- i četverohvati ali to spada u specijalni studij violončela.

Flažoleti. Kako na violini i violi, tako su i na violončelu izvedivi prirodni i umjetni flažoleti.

Prirodni flažoleti:



Umjetni flažoleti: od

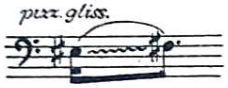


Ima još i drugih načina kako se dobivaju umjetni flažoleti, ali mi se možemo zadovoljiti navedenim načinom kao glavnim.

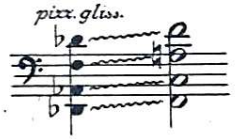
Pizzicato. Što je kraća žica, to je kraći zvuk, i obratno: što je dulja žica, to zvuk dulje traje. Možemo postaviti pravilo, da je pizzicato zvučan na svakoj žici do njezine oktave. Tako je pizzicato na A-žici dobar do a^1, ali već b^1 nema sjaja ni izražajnosti.

Daljnja pizzicata su dobra, kad su podvostručena u donjoj oktavi ili u sklopu sa svim gudačima. Efektan je pizzicato-arpeggiando preko svih žica prema gore:

Za specijalne efekte može se izvesti na pojedinim žicama kao i na više njih pizzicato-glišsando:



Odak: Dumka iz II. kvarteta



Ovi pizzicati se izvode tako, da se desnom rukom trgne žica, a lijevom se napravi glissando do slijedećeg tona. To vrijedi i za akorde.

Slično kao violi violončelu su davane beznačajne uloge: da bude slabi bas ili da u društvu s kontrabasom bude stalni *basso continuo*. Oba instrumenta su nazivana bassi i gotovo uvijek su pisani na zajedničkom sistemu. Njihov odnos je bio isti kao odnos 2. tona prema 1. tonu prirodne skale. Danas violončelo ima svoj vlastiti sistem i ima ulogu tenora i kao takav raspolaže najvećom energijom i izražajnošću u dugačkom kvintetu.

U velikom orkestru ima do 12 violončela, u srednjem do 8, a u manjem 4—6.

Violončeli se često dijele na dvije i više dionica. Kompozitori, kao: Wagner, Čajkovski, Ljadov, dijelili su violončela tako, da su ovi tvorili 4—5-glasni ansambl. Rossini je u svojoj operi »Vilim Tell«, dao melodiju jednom violončelu, dok četveroglasnu pratnju izvode ostala četiri violončela.

Schubert je vanredno sretno povjerio violončelu poetičnu drugu temu u svojoj »Nedovršenoj« H-mol simfoniji.

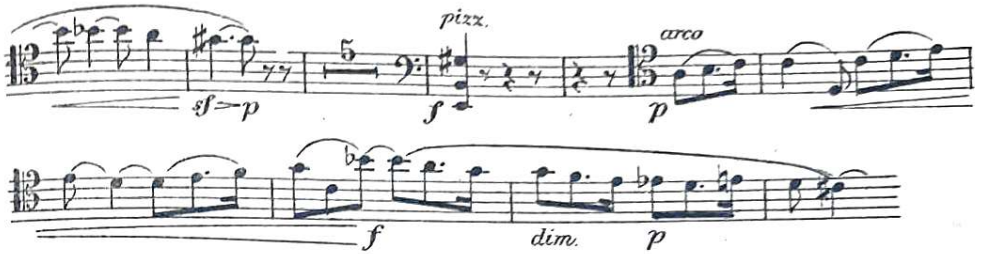
Schubert: Simfonija VIII.

Još sjajnije zazvuči ista tema, kada se pojavi u reprizi na A-žici.

Wagner je u »Tristanu« vanredno efektno upotrebio violončelo na A-žici:

Wagner: Tristan (uvertira)

Lento



Za violončelo su pisane sonate, koncerti i t. d. Među najpopularnije koncerte možemo ubrojiti: Haydnov, Schumannov, Dvořakov, Saint-Saënsov i dr.

Znameniti graditelji violončela bili su: Amati, Stradivari, Andrea Guarneri i Techler.

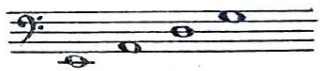
Znameniti čelisti: Luigi Boccherini (1743—1805), Jean Pierre Duport (1741—1818), Bernard Romberg (1742—1814), Caspar Cassado (1898), Casals, Jan Vihan (1855—1920), Enrico Mainardi (1897), Antonio Janigro (1918), Josip Eisenhut (1844—1896), Dorner, Rudolf Matz (1901).

KONTRABAS (Cb)

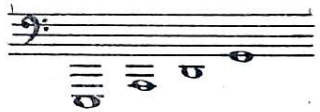
(tal. contrabbasso; franc. contrebasse; njem. Kontrabass; engl. Double-bass)

Kontrabas je od vremena Amatija pa do danas sačuvao oblik stare bas-viole. Građen je u raznim veličinama i s raznim udezbama. Ispočetka su kontrabasi građeni sa 3 i 4 žice. Danas kontrabasi imaju redovito 4, a rjeđe 5 žica.

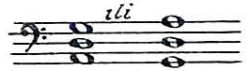
Udezba kontrabasa sa 4 žice:



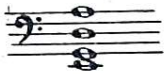
Tonovi zvuče za oktavu dublje:



Radi potpunosti navest ćemo način udezbe kontrabasa sa 3 žice:



Prvi je talijanski, a drugi trancuski način. Sa 4 žice udezba je bila i ovakva:

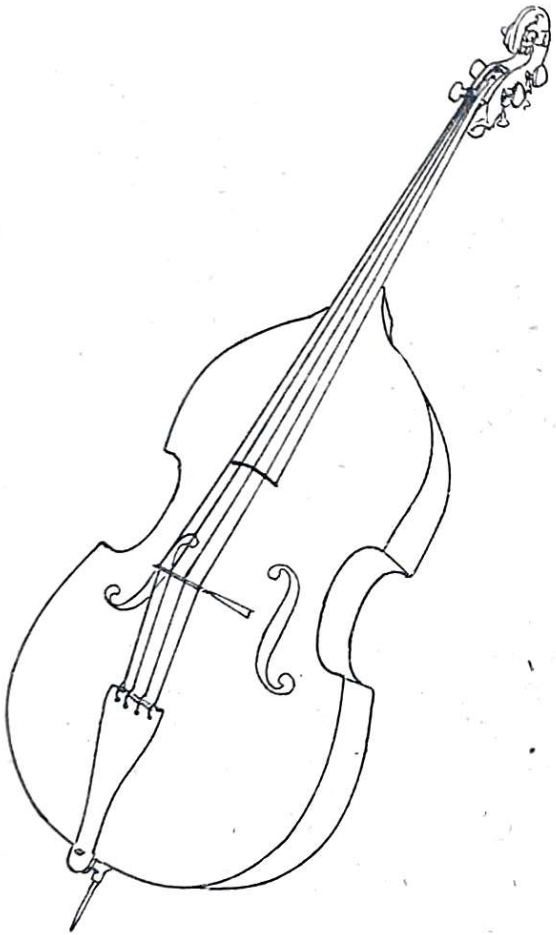


Naravno da su sve te udezbe imale svoje prednosti i slabe strane.

Dok je u svim drugim gudačkim instrumentima udezba bila već odavna definitivno fiksirana, nastojalo se na razne načine omogućiti kontrabasu, kao najnepokretnijem instrumentu, da može čim uspješnije zadovoljiti tehničke zadatke u orkestru. Nastojalo se čak i to, da Kb. postane solo-instrument, ali s malo uspjeha. Kontrabas je 16-stopni instrument, što znači, da transponira za jednu oktavu niže. Za solo može donekle poslužiti manji kontrabas sa 3 nešto tanje žice.

Najdublja: *E* žica zvuk: omotana je srebrnom niti.

Ta se žica može prema potrebi udesiti niže: na Es, D, Des i C, ali pri tome zvuk gubi na prodornosti upravo zbog preslabe napetosti žice. Ima i drugih načina kako



se može opseg instrumenta produžiti prema dolje. Najjednostavniji način je taj, da kontrabas uz 4 obične žice dobije petu žicu C. Iako je taj C (zvuk: kontra C) vrlo sonoran, za kontrabasistu nastaje nova poteškoća u svladavanju velike napetosti debele žice, a k tome na takvom kontrabasu s 5 žica i srednje žice lebde previsoko iznad hvataljke te i one otežčavaju pritisak prstima. Mora se uvažiti i to, da je sveukupna napetost žica povećana, što također nepovoljno djeluje na titranje instrumenta. Ipak se u kazališnim i simfonijskim orkestrima često nalazi bar jedan kontrabas sa 5 žica. Poznato je, da je Beethoven pisao za kontrabas do C.

Wagner u »Rheingoldu« ima kroz 136 takta,

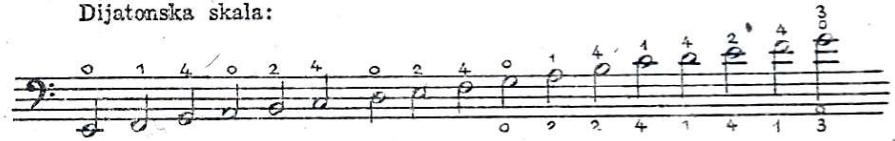
a u »Tristanu« ima Brahms u »Requiemu ima:

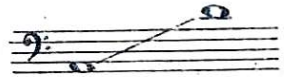
Muzika za kontrabas piše se u basovom, a rijetko u tenorovom ključu. Kad se piše u tenorovom ključu, onda se ne transponira. Rimski-Korsakov u svom »Kitežu« upotrebljava mjestimično alt-ključ, koji također ne transponira. (Vidi: Rimski-Korsakov »Orkestracija« II. br. 10.)

Prstomet na kontrabasu zbog velike duljine žica sasvim je različan od prstometa na ostalim gudačkim instrumentima. Najveći raspon prsta na jednoj žici je velika sekunda:

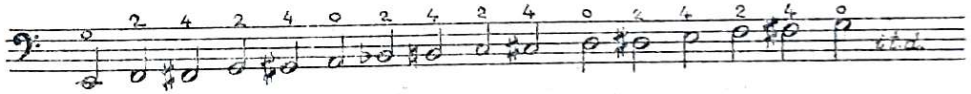
Mora se uzeti u obzir, da se na kontrabasu velike sekunde izvode sa 1.—4. prstom, a male sa 2.—4. Samo 1.—2. prst mogu doseći interval male sekunde.

Dijatonska skala:



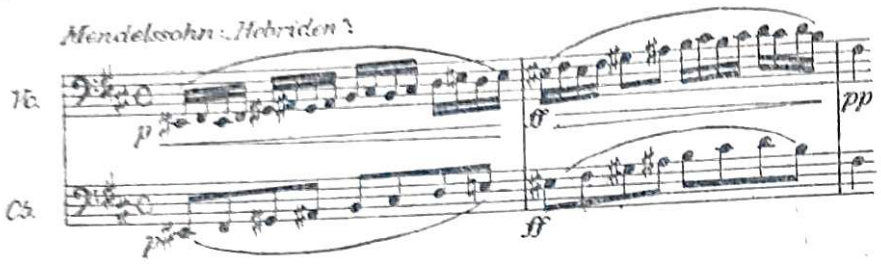
Najbolji zvuk: 

Kromatska skala:

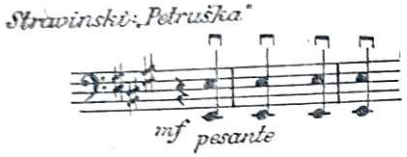


Gudalo kontrabasa je vrlo kratko (oko 65 cm), zato nije uputno dati kontrabasu mnogo nota za jedan potez:

Brze pasaže su gotovo uvijek bez efekta. Sve, što je u tom pogledu rečeno za violončelo, vrijedi u povećanoj mjeri za kontrabas. Note, koje se na dubokim žicama brzo izvode, nemaju vremena da dobro zazvuče. Dobro je zato olakšati dionicu kontrabasa, kako je to učinio Mendelssohn:

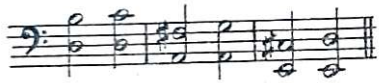


Dvohvati su dobri, ako je jedna žica slobodna:

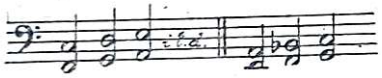


Isto tako su lake oktave: jer je jedna žica slobodna.

Slično je sa sekstama i septimama:



Čiste kvinte i kvarte su također izvedive:

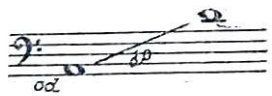


Izvedive su terce:

Svi su ovi dvohvati (osim oktava) u dubinama mukli i neugodni, zato rijetko dolaze u praksi.

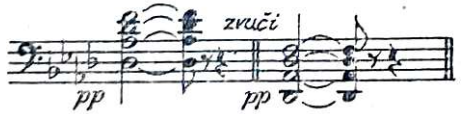
Sordina se rijetko upotrebljava, jer ona ne mijenja osjetljivo zvuk kontrabasa.

Radi duljine žice pizzicato na kontrabasu je vanredno zvučan, pun i vrlo se često upotrebljava. Izvodi se u cijelom opsegu njegove skale, ali je najbolji:



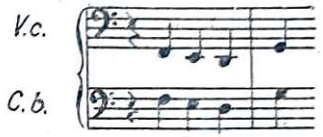
Često se upotrebljavaju i viši tonovi, ali oni nemaju sjaja ni izražajnosti.

Kontrabasi su kojiput razdijeljeni (div.), ali najčešće izvode istu dionicu u oktavama. Dvořak je u svojoj simfoniji »Iz novoga svijeta« napisao za 4 kontrabasa 4-glasni akord Des-dur:



Kontrabas i violončelo sviraju vrlo često basovu dionicu u oktavama. Često je napisan takav bas na jednom sistemu:

Ako se želi, da oba instrumenta sviraju pravi unisono, mora se za kontrabas pisati za oktavu više:



Skokovi na oktavu lako su izvedivi staccato, ali legato samo u sporijem tempu:

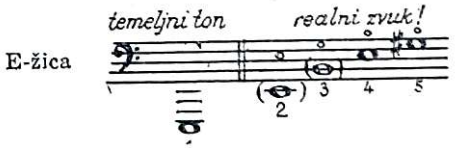
Dva su načina za držanje gudala. Prvi je t. zv. njemački, kod koga se ono drži u šaci. Takvo gudalo je kratko i masivno. Drugi način je talijanski, kad se gudalo drži slično kao kod violončela. U tom slučaju je i gudalo dulje i laganije, slično gudalu violončela. Oba načina su dobra. Prvim se lakše postizavaju energični potezi za f i ff, a drugi je podesniji za kantilenu.

Isto kao na svim gudačkim instrumentima mogu se i na kontrabasu izvoditi ritmičke figure *col legno* (s drvom).

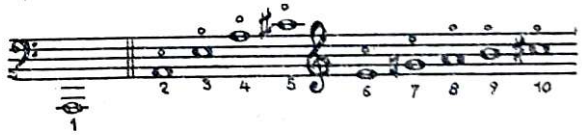
Često se upotrebljavaju predudari od više nota, koji se izvode brzim klizanjem po žici (franc. fusée; njem. Schleifer), bez obzira na čistoću međuglasova:

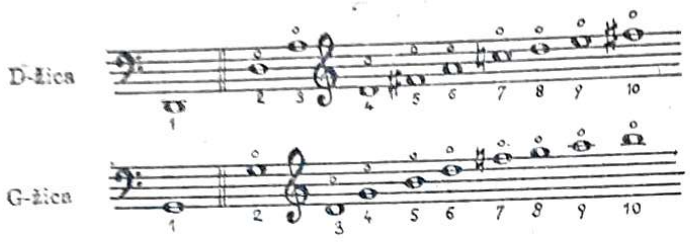
Gotovo uvijek idu violončeli s kontrabasima u oktavi te se stapaju savršeno, tako da uho ne primjećuje drugi način izvedbe kod kontrabasa (fusée). Kontrabasi bi zvučili muklo i neodređeno.

Na kontrabasu se mogu izvesti samo prirodni flažoleti. Za umjetne flažolete se zahtijeva raspon prsta od jedne kvarte, a to je na kontrabasu nemoguće postići.



Zbog debljine žice daljnji flažoleti ne zadovoljavaju.





Grupa gudačkih instrumenata je temelj čitavog orkestra, zato je potrebno, da gudači budu zastupani u velikom broju. Orkestar može biti velik, srednji i mali, pa se prema tomu određuje broj gudačkih instrumenata:

Sastavi su ovi:

	Veliki ork.	Srednji ork.	Mali ork.
Viol. I.	16	12	8
Viol. II.	14	10	6
Vle	12	8	4
Vc.	10	6	3
Cb.	8-10	4-6	2-3

Iz ovog prikaza se vidi, da su najbrojnije I. violine. II. violine su slabije i upravo u tomu je razlog, da te dvije grupe (I. i II.) nisu izjednačene. Dionica I. violine eksponirana je u visini i već tim ima dominantan zvuk u orkestru, dok je II. violina većinom zaposlena u nižem registru. Moramo znati i to, da je glasnjača II. violina u orkestru okrenuta od publike, a što je također važno, I. violinisti su redovito bolji majstori od II. To sve upućuje na to, da bi bilo dobro, kad bi v. II. bile zastupane u istom broju kao i v. I. Wagner je u svom »Ringu« zahtijevao sastav: 16 V. I.; 16 V. II.; 12 Vla; 12 Vc; 8 cb.

Gudački orkestar posjeduje nedostiživ zvukovni sjaj i može polučiti najveće gradacije, a može se smiriti do najvećeg pp — Grieg (»Ases Tod«).

Dok se duvački instrumenti zbog specijalnih karakteristika teško stapaju, gudači, koji imaju istu boju, daju pravu fuziju cijelom orkestru. Radi svega toga gudački orkestar, čak i u najmodernijim skladbama, ostaje temeljem simfonijskog orkestra.

II. DUVAČKI INSTRUMENTI

Ova grupa se dijeli na drvene i limene instrumente. Među drvene spadaju: velika i mala flauta (piccolo), oboa i (engleski rog), klarinet (i bas-klarinet), fagot (i kontrafagot). Zbog srodnosti zvuka ovamo ubrajamo i saksofon.

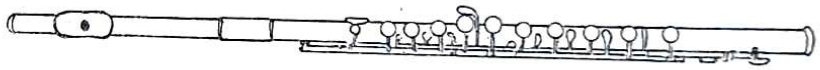
Drvene instrumente s obzirom na njihovu boju (timbar) možemo podijeliti na dvije grupe: flautu (i picc.), klarinet (i bas-klarinet) i saksofon su instrumenti s mekanom (blagom) bojom zvuka; oboa (i engl. rog) i fagot (i kontrafagot) su instrumenti s oštrom (reskom) bojom zvuka.

Svaki instrument ima svoje registre: duboki, srednji i visoki. Ako se postepeno prelazi iz jednog u drugi registar, to nije napadno, ali ako na pr. klarinet izvodi par tonova u dubini i neposredno skoči u visoki registar, to djeluje napadno, kao da su dva razna instrumenta.

Svi instrumenti osim flaute imaju jednostruki ili dvostruki pisak. Instrumenti s jednostrukim piskom su: klarinet (i bas-klarinet) i saksofon, dok oboa (i engl. rog) i fagot (i kontrafagot) imaju dvostruki pisak. Duvački instrumenti upotrebljavaju se na tri razna načina: solistički, kao autonomna grupa ili kombinirani na razne načine s gudačkim i limenim instrumentima.

FLAUTA (Fl.)

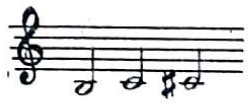
(tal. flauto; franc. grande flûte; njem. Flöte; engl. flute)



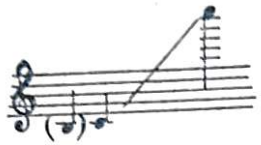
Flauta je prošla mnoge razvojne faze, dok nije dobila današnji oblik. Prastari narodi su poznavali primitivne frule, koje uostalom nalazimo još i danas u našem narodu. Dok govorimo o drvenim instrumentima, najprirodnije je, da su flaute od drva (ebanovine), ali danas se grade flaute od drva, trstike (bambusa), srebra, pa čak od stakla i nylona. Novi materijali čine, da flaute dobivaju na snazi i da lako izgovaraju, ali gube na karakteru zvuka.

Do 1600. god. cijela cijev flaute sastojala se od jednog komada drva, a kasnije je razdijeljena na dva dijela. Današnja flauta ima tri dijela. Flauta je duga 70 cm. Na gornjem dijelu flaute nalazi se otvor u obliku ○ za stvaranje tona. Oštar mlaz zraka udara u oštri brid otvora i tako se stvara ton. Starije flaute (sistem Ziegler) imaju šest glavnih rupica, koje se zatvaraju pomoću tri prsta (kažiprsta, srednjeg prsta i prstenjaka) desne i istoimenih prsta lijeve ruke. Flauta ima mnogo drugih rupica, koje većinom služe za poluglasove, a pokrivaju se pomoću poklopaca.

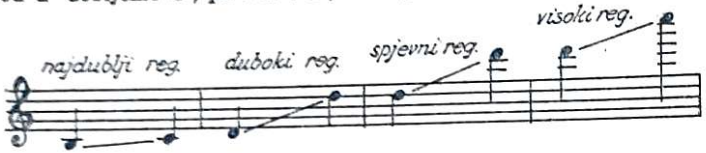
Ako pokrijemo šest glavnih rupica, dobit ćemo d^1, ali ako jače (t. j. oštrije) puhnemo, dobit ćemo d^2. To znači, da se tonovi na flauti prepuhuju u oktavu, jer ima koničnu cijev.

Tonovi:  **ne prepuhuju se.**

Opseg svih tonova, koji se mogu izvesti na flauti, jest ovaj:



Registre obično određujemo prema prirodi samog instrumenta. Ako oštrijim puhanjem od d^1 dobijemo d^2, pa čak i d^3, onda je stvar riješena sama po sebi:



Smjerom prema gore snaga zvuka raste, a prema dolje slabi.

Kako je rečeno, danas se redovito upotrebljavaju flaute s B ö h m - s i s t e m o m (Theobald Böhm 1794—1881, München), virtuoz na flauti, genijalnim izumom (1825) izazvao je potpunu revoluciju u gradnji drvenih instrumenata, a imao je i velikih protivnika, dok nisu flauti postavljeni zadaci, da se na starom sistemu nisu mogli izvesti. Böhm-sistemom se mnogi tehnički problemi lako rješavaju, a što je najvažnije, omogućeni su mnogi trileri, koji su prije bili klasificirani kao neizvedivi.

Zvuk je u dubini blag i pun, u karakteru zloslutan (konac opere Tosca), u srednjem registru ima nešto nježnoga, idiličnoga, u visini, osobito u najvišem registru, zvuk je oštar, prodoran. U najvišem registru gotovo je nemoguće dobiti p ili pp, zato se tonovi:

upotrebljavaju samo u f ili ff.

Artikulacija na flauti je savršena. Moramo znati, da udarac jezika za duvačke instrumente ima isto značenje kao mijenjanje gudala (⊓ ∨) za gudačke instrumente. Ali većina duvača nema slobodan jezik radi piska, koji drže u ustima. Među svim duvačima flauta je u najpovoljnijem položaju, jer nema piska i jezik je kod sviranja slobodan.

Flautisti razlikuju tri vrste udarca jezikom:

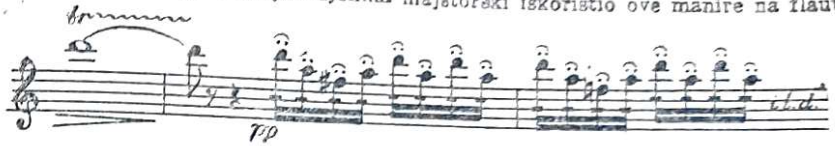
j e d n o s t a v n i, pri čemu izgovaraju *t*. Ton je sličan tonu violine kod velikog staccata (grand detaché):

Ako je veća brzina, flautisti upotrebljavaju d v o s t r u k i udarac jezikom izgovarajući pri tome: *t-k*. To je dobro za parne grupe tonova:

Kod neparnih flautisti upotrebljavaju

t r o s t r u k i udarac jezikom i izgovaraju *t-k-t* ili *t-t-k*:

Rimski-Korsakov je u svojim djelima majstorski iskoristio ove manire na flauti:



Već je spomenuto, da se kod sviranja flaute zrak lomi tako, da polovica ide u instrument, a druga polovica struji preko otvora. To je razlog da flauta troši mnogo zraka; mnogo više nego oboa i klarinet. Zato treba dati flauti češće pauze da flautista može uzeti zrak.

U vojnim muzikama se često upotrebljava Des-flauta, koja transponira za ½ tona više. Rijetko se upotrebljava flauta in G, koja ima osebujam, puni zvuk, a transponirana u donju kvartu:

Za tu flautu su pisali: Rimski-Korsakov, Ravel, Stravinski i dr.

Po primjeru R. Straussa, moderni kompozitori upotrebljavaju brzi tremolo, koji se izvodi drhtanjem jezika, pri čemu se izgovara *drrrrr*. Takav tremolo se naziva njemački *Flatterzunge*, a francuski *trille labial*. Piše se kao tremolo:

Efektniji je prema gore nego prema dolje.

Svi trileri na flauti izvedivi su u opsegu od d^1 do e^3.

Još je odličan, ali već su nemogući. Trileri u najvišim položajima mogu doći jedino u f.

Mjesto mnogih navest ću samo jedan primjer iz Griegova »Peer Gynta«, I. stavak, gdje je flauti povjerena glavna melodija, koja dočarava j u t r o:

U orkestru se upotrebljavaju 2, 3 ili 4 flaute. Ako su 2 flaute u orkestru, a jedan od flautista mora svirati na maloj flauti (piccolu), onda drugi flautista mora odložiti flautu i dalje svirati na piccolu. Slično je sa 3 flaute, gdje onda tu ulogu preuzima treći flautist.

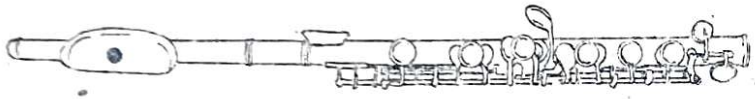
Flauta često svira solo, a inače se ujedinjuje s violinama u istoj visini ili za oktavu više. Tako se i s klarinetom ujedinjuje rjeđe u unisonu, ali vrlo često u gornjoj oktavi. S fagotom se ujedinjuje 2 oktave više (Mozart).

Dok je u Francuskoj popularnija oboa, u Njemačkoj je flauta postala narodni instrument. Građene su razne flaute, među kojima Blockflöte zauzima značajno mjesto. Postoje čitavi ansambli takvih flauta od soprana dalje. Paul Hindemith je komponirao za kor Blockflöta! Poznato je, da je Friedrich Veliki svirao flautu i komponirao za nju.

Flauta je prvi put uvedena u partituru opernog orkestra, kad ju je Lully upotrebio u operi »Isis« (1677).

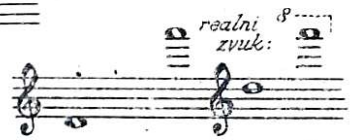
MALA FLAUTA (Picc.)

(tal. flauto piccolo ili ottavino, franc. petite flûte, njem. kleine Flöte, engl. Piccolo)



Mehanizam male flaute isti je kao i kod velike flaute, s tom razlikom, što je instrument mnogo manji (dužina cijevi cca 30 cm). Prstomet je isti na oba instrumenta, i zato svaki flautist može svirati i na maloj flauti. Tonovi zvuče za oktavu više, zato se zove (tal.) ottavino. Za malu flautu kažemo, da je 4-stopni instrument, što znači, da zvuči za oktavu više. Tako, ako velika i mala flauta sviraju istu dionicu, čujemo oktave. Radi svoje sitne menzure piccolo nije u stanju da nam dade izdašne duboke tonove; ovi su tako slabi, da se u orkestru već u mf ne bi čuli, zato se ti tonovi povjeravaju velikoj flauti. Visoki tonovi su vrlo oštri i neprijatni, te se smiju upotrebljavati samo u punom orkestru f i ff. Svaka zloupotreba prelazi u banalnost. Beethoven je malu flautu upotrebio samo u V., VI. i IX. simfoniji. Najbolje zvuči srednji registar:

te nije uputno prelaziti ovaj opseg:

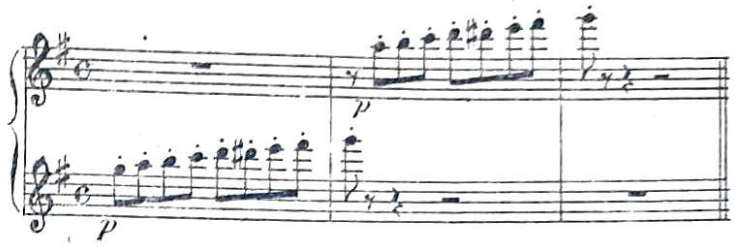


U tom su Wagner i Mahler pokazali osobitu razboritost, jer su rijetko upotrebljavali piccolo, a i s flautom su bili dosta ekonomični. Iako nije uputno da se piccolu povjeri melodija, Ravel je u svom Koncertu za klavir i orkestar sretno izabrao piccolo, da donese glavnu melodiju. Sama melodija je takva karaktera, da se poklapa s karakterom instrumenta:

Maurice Ravel: Concert pour piano

Inače specijalnih djela za malu flautu nema.

U orkestru je mala flauta koristan instrument, jer produžuje diapason flaute do krajnje granice u visinu:

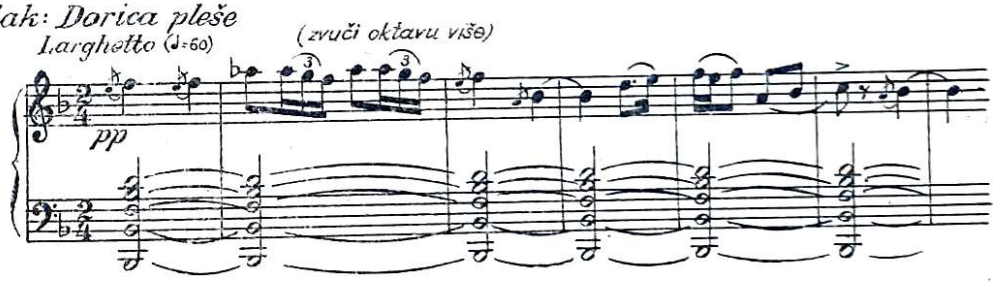


Najviši ton na maloj flauti je c^4 (zvuk c^5) ima cca 4000 titraja u sekundi te je istodobno najviši ton u muzici uopće. Piccolo ima prodoran srednji registar te je u stanju da, oktavirajući s nekim drugim instrumentom, pojača izražajnost linije. Tako je Wagner u Tristanu dao melodiju violinama i piccolu u oktavi, gdje je upravo piccolo sa svojim prodornim tonovima pojačao do krajnosti potresnu liniju:

R. Wagner: Tristan und Isolde.

Piccolo je podesan za duhovite akcente u visini, a može nam dočarati i očajan krik u pogibelji, kao i zvižduk bičeva divljih jahača. S druge strane piccolo je sposoban da nam dočara večernju idilu. Poznati su idilični efekti piccola iza pozornice u nacionalnim djelima, kao na pr. u Bersinim »Sunčanim poljima«. Ja sam upotrebio piccolo u mojoj operi »Dorica pleše« iza velikog plesa, kad se spušta noć na međumursku ravan:

Odak: Dorica pleše



U orkestru se upotrebljava 1 piccolo, ali ima slučajeva, kada su potrebna 2 piccola (Weber: Freischütz), dok Wagner u operi »Fliegende Holländer« upotrebljava 3 na mjestu, gdje se čuje zujanje konopa u orkanu.

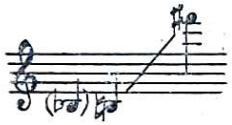
R. STRAUSS: SALOMÉ

OBOA (Ob.)

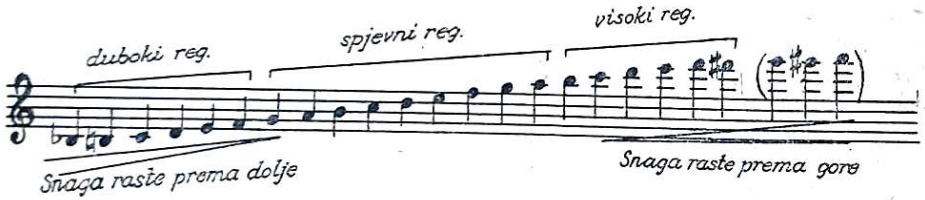
(franc. hautbois; tal., njem., engl. Oboe)

Primitivni oblik oboe nalazimo kod raznih naroda, azijskih (Perzija) i evropskih (Grčka, Jugoslavija i dr.). Grci imaju još i danas svoj *aulos*, a mi imamo u Istri i Primorju *sopele*, a u Bosni i Makedoniji *zurle*. Obou današnjeg oblika poznajemo od 1680. god. Razvila se od stare svirale *šalmaj* (chalumeau = trstika) i drži se da potječe iz Francuske. Lully je prvi uveo obou u operni orkestar. Dijelovi oboe jesu: 1. pisak, 2. gornji članak, 3. donji članak i 4. lijevak. Pisak je sastavljen od dvije pločice od sladorne trstike. Te pločice su s unutarnje strane malo udubljene i jedna uz drugu prislonjene te na donjem kraju omotane koncem oko jedne mjedene cjevčice, koja je utaknuta u cijev oboe. Oboist troši malo zraka, pa mu se mora dati vremena (pauze), da istrošeni zrak zamijeni svježim. Duljina oboe iznosi 65 cm. Cijev je konična

Opseg tonova, kojima raspolaže oboa:

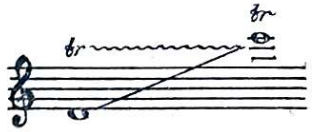


Francuska oboa može izvesti



Duboki tonovi: b, h i c dosta su opori i teško ih je dobiti u p. Od d^1 do g^1 tonovi su blaži, a dalje sve do a^2 izvedivi su u svakoj dinamskoj nijansi, dok je b^2 već donekle prisiljen. Daljnji tonovi se teško izvode u p, a najviši se upotrebljavaju u punom orkestru. Bach je imao obou s opsegom od c^1—d^3.

Artikulacija kod oboe nije tako savršena kao kod flaute, jer oboist drži pisak u ustima te nema slobodan jezik za mijenjanje položaja. Ovdje se radi o instrumentu, koji ima sve uvjete za kantilenu. Trileri su lako izvedivi u ovom opsegu:



Na francuskim instrumentima su svi trileri od b—e^3 izvedivi.

Oboa svojim svijetlim i reskim timbrom vjerno donosi muziku pisanu u narodnom duhu: plesnu i pastoralnu. To je tek jedna uloga, koju namjenjujemo tom instrumentu, jer oboa divno donosi osjećaje melankolije, nježnosti kao i dubokog bola. Nezaboravan je zvuk oboe u Wagnerovu »Ukletom Holandezu«, dok donosi vizionarni motiv Sente:

Cesar Franck je u svojoj Simfoniji d-mol vanredno sretno upotrebio obou, da donese dozvuk elegično-bezazlenog motiva:

Zbog osobite važnosti oboe kao melodijskog instrumenta, navest ću još dva primjera:

Dvořak: Simfonija V. (Iz Novoga svijeta) II. st.

U orkestru se upotrebljavaju 2 ili 3 oboe. Drugi, odnosno treći oboist u slučaju potrebe preuzima engleski rog (ukoliko nema specijalnog muzičara za engl. rog).

Ovdje se mora naglasiti, da su francuski drveni instrumenti preciznije izrađeni te da imaju veću izjednačenost u registrima, u visini lakše izgovaraju, dok se u dubini lakše postiže nježni pp. U tom francuski drveni instrumenti prednjače stranoj produkciji.

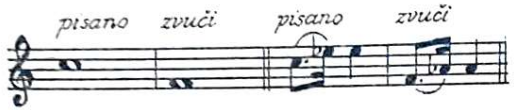
Pisane su kompozicije za obou solo. Marcello, Händl, R. Strauss i dr. pisali su koncerte za obou.

ENGLESKI ROG (C. ingl.)

(tal. corno inglese; franc. cor anglais; njem. Englischhorn; engl. French Horn)

Od stare vrlo rasprostranjene oboe *da caccia* nastao je engleski rog (1724), koji nije drugo nego nešto veća oboa. Prema tomu svaki oboist može svirati i na engleskom rogu.

Muzika za engleski rog piše se u G-ključu, a zvuči za kvintu niže. To znači, da treba pisati jednu kvintu više, da dobijemo realni ton:

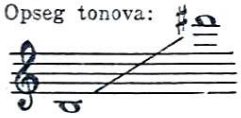


Iz ovog se vidi, da engleski rog, isto kao i limeni rog (corno in F), transponira za kvintu niže, kad se za corno piše u G-ključu.

Engleski rog odnosi se prema oboi otprilike kao alt prema sopranu ili točno kao viola prema violini, jer je među ovima razlika od jedne kvinte.

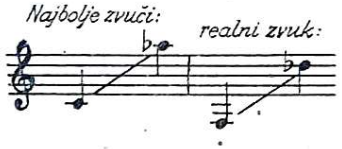
Mehanizam i prstomet isti su kao i kod oboe, jedino je vanjski oblik engleskog roga malo drukčiji, jer ima na vrhu zavinutu cjevčicu, u koju je utisnut pisak, a mjesto lijevka ima donji dio u obliku kruške, što također djeluje na karakter zvuka, a zavinuta cjevčica omogućava, da svirač (zbog duljine) drži instrument gotovo vertikalno. To vrijedi u još većoj mjeri za fagot, o ćemu će biti kasnije govora.

Opseg tonova:



Neki instrumenti imaju duboki b.

Duboki tonovi su jaki, a visoki slabiji.



Boja zvuka je tmurna, izraz sanjarski, ali otmjen. Nijedan drugi instrument nije u stanju da probudi uspomene na prošla vremena (elegija) tako kao engleski rog. U tom smislu je Dvořak povjerio engl. rogu glavnu melodiju polaganog stavka svoje simfonije »Iz Novoga svijeta«:

Dvořak: Iz Novoga svijeta, II. st.

I Cesar Franck je upotrebio engl. rog u polaganom stavku svoje D-mol simfonije:

C. Franck: Simfonija D-mol

Iz ovih primjera se vidi, koja muzika najbolje odgovara ovom plemenitom instrumentu. Moram naglasiti, da su ovi, kao i prije (za obou) navedeni primjeri, pisani u spjevnom registru. Već je rečeno, da svaki instrument ima svoj registar, koji najbolje zvuči, i u tom registru je moguće najvjernije i najiskrenije donijeti željeni izraz:

OBOE D'AMORE

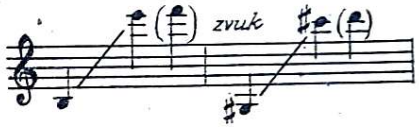
(franc. hautbois d'amour)

Nekada omiljeli instrument, poznat od godine 1722, koji je iz nerazumljivih razloga iščezao iz modernog orkestra, još uvijek je vrijedno spomenuti radi osebujnog timbra, gipkosti i izjednačenosti registra. Bach je pisao najizražajnije kantilene za oboe d'amore, koja u visokom registru, osobito u mezza voce, odaje neprispodobivu draž. Navest ću samo jedan primjer iz Bachove H-mol Mise, gdje visoke note na teškim dobama zvuče upravo poetično:

Zvjezdicama označene note daju zvuk neopisive ljepote.

Među iznimke spada R. Strauss, koji je oboe d'amore upotrebio u svojoj Simfonia domestica.

Opseg tonova:



Oboe d'amore transponira za malu tercu niže.

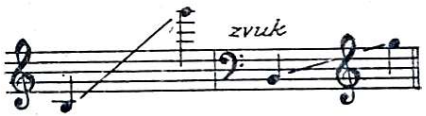
BARITON-OBOA

(Heckelphon)

Wilh. Heckel izgradio je heckelphon, koji je postao rival francuskoj bariton-oboi. Radi se o novim instrumentima, za koje kaže R. Strauss da su novi dobitak za orkestar.

Heckelphon zvuči za oktavu niže od oboe.

Opseg tonova:



Timbar mu je razmjerno blag i jedar. Rijetko se upotrebljava. Koliko mi je poznato, za heckelphon je pisao R. Strauss (Alpensymphonie) i Gabriel Dupont (Antar).

Ovaj instrument mogao bi biti homogeni bas familiji oboa i engl. roga, kao i najbolja veza između tih instrumenata i fagota.

KLARINET (CL.)

(tal. clarinetto; franc. clarinette; njem. Klarinette; engl. Clarinet)

Koncem XVII. stoljeća Christoph Denner (Nurnberg) izradio je klarinet. Klarinet je dobio naziv od male trombe zvane »clarino«.

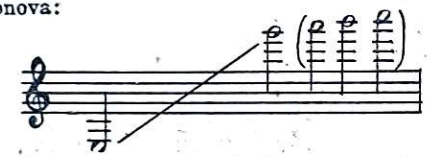
Koncem XVIII. stoljeća Grenser je konstruirao basklarinet, što znači nekih 100 godina kasnije. Dugo je trebalo da klarinet bude uveden u orkestre, ali se svagdje sigurno održao, jer se brzo očitovala velika korist tog instrumenta. Od svih drvenih instrumenata danas se klarinet najviše upotrebljava, što se mora pripisati njegovu velikom opsegu (gotovo 4 oktave!) kao i blagom timbru, koji ne umara.

Klarinet se sastoji od cilindrične cijevi, na kojoj je 6 rupica i mnogo poklopaca za izvedbu kromatike, trilera i t. d.

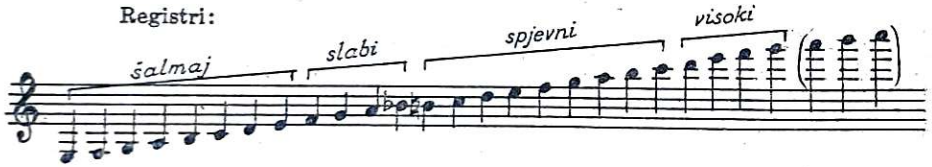
Danas je sistem Böhm primijenjen i na klarinet.

Pisak je jednostruk, načinjen od trstike, te je pomoću jednog prstena pričvršćen na koso izrezan otvor u vrhu instrumenta. Svira se samo jednostavnim udarcem jezika, jer svirač (slično kao kod oboe), držeći pisak u ustima, nema slobodan jezik za mijenjanje položaja.

Opseg tonova:



Registri:

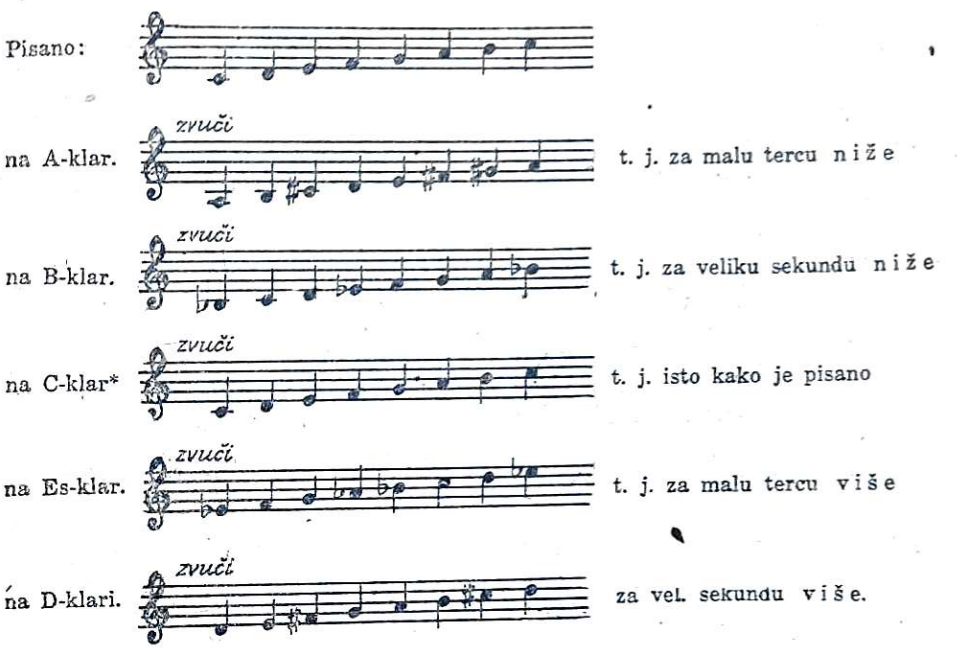


Neki klarineti imaju Es poklopac, koji produžuje opseg za ½ tona u dubinu.

Šalmaj-registar je blag ali pun. Weber je bio prvi, koji je iskoristio dramatsku snagu tog registra (Freischütz-uvertira). Slabi registar je mekan i donekle prazan, a to zato, jer su otvorene rupice, koje su u blizini piska, uslijed čega val gubi na volumenu, jer je u tom slučaju ¾ cijevi izgubljeno. Protivno je kod tona h¹, kad su pokrivene sve rupice instrumenta; val već ide kroz cijelu cijev; ton je pun, svijetao i dosljedno spjevan. Ovdje moram primijetiti, da je prstomet za h¹ isti kao i za njegovu donju duodecimu e. To znači, da klarinet prepuhuje tonove u duodecimu. Ako, dakle, klarinet ima duboki Es poklopac, onda možemo dobiti njegovu duodecimu b¹, koji je sada odličan ton, dok je bez tog poklopca bio najslabiji ton u klarinetu. Spjevni registar je blag, svijetao i sočan, dok je visoki registar sve oštriji idući prema gornjoj granici, tako da te tonove nije moguće dobiti p ili pp. Inače je klarinet u šalmaj, slabom i spjevnom registru najsposobniji za sve dinamične nijanse do najvećeg ppp, kada ton postaje tako tih, da ostaje bez ikakve boje — to je tek dašak (Widor).

Danas se upotrebljavaju klarineti u pet raznih ugođaja: in A, B, C, Es, D. Najveći je A-klarinet, koji zvuči za malu tercu niže nego je pisano, dok B-klarinet zvuči veliku sekundu niže nego je pisano. Još kraći instrument je C-klarinet, koji zvuči točno kako je napisano. Najkraći je Es-klarinet, koji zvuči za malu tercu više. Rijetko se upotrebljava D-klarinet (Strauss), koji zvuči za veliku sekundu više nego je napisano.

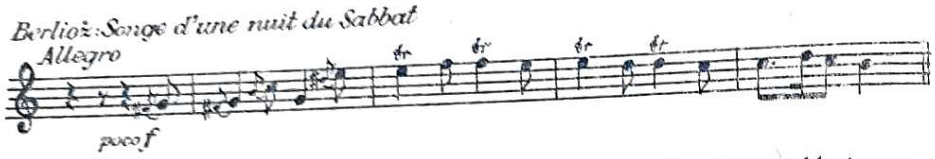
Pregled pisanja i zvuka raznih klarineta:



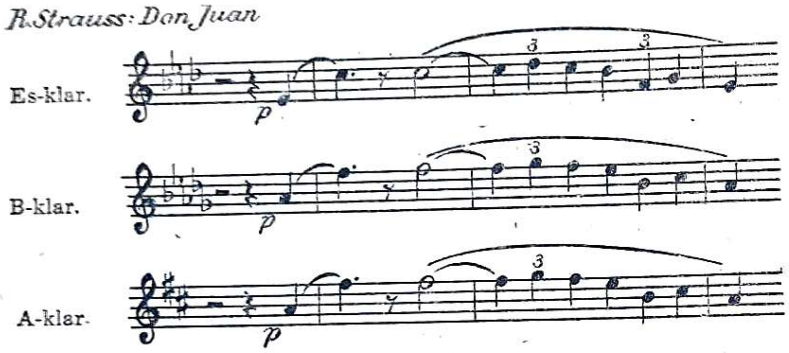
Dulji klarineti imaju mekši i ljepši ton, a istodobno imaju veći opseg u dubini, a manji u visini. A-klarinet ima zaobljen, prekriven zvuk te se pretežno upotrebljava u serijoznoj muzici. B-klarinet ima svjetliji ton i vrlo je pokretan te se najčešće upotrebljava. Obično se postupa tako, da se A-klarinet upotrebljava u tonalitetima s više povisilica, a B s više snizilica. C-klarinet je oštriji te ima vulgaran ton, zato se upotrebljava u djelima, koja prikazuju seosko veselje (Prodana nevjesta). Es-klarinet se većinom upotrebljava u vojnim muzikama, a dosta često i u simfonijskom orkestru. Njemu se ne povjerava melodija, te služi samo zato, da donese visoke tonove, koje niži klarineti nemaju. Ipak se nađe mjesta, kad se može vješto iskoristiti prkosni karakter malog klarineta. Tako je Richard Strauss u »Till Eulenspiegelu« jedan vragoljasti motiv od 2 takta (ali samo 2 takta!) povjerio D-klarinetu.

* C-klarinet je dug 59 cm, B-klar. 65 cm, A-klar. 70 cm.

Slično je Berlioz u svojoj Fantastičnoj simfoniji parodirao glavni motiv povjerivši ga Es-klarinetu:



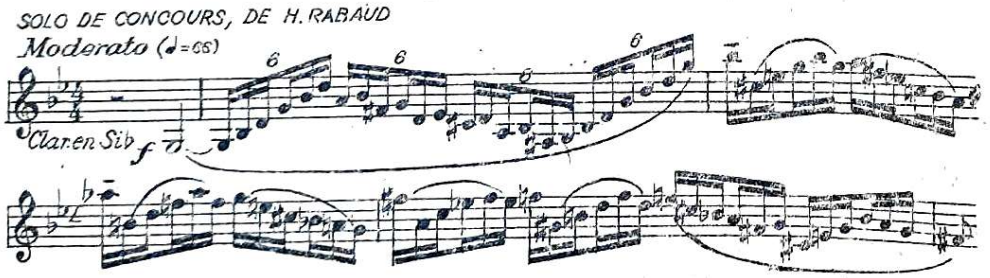
Navest ću još jedan primjer, koji će još bolje osvijetliti važnost izbora klarineta:



Već na prvi pogled se vidi, da je za tu zanosnu melodiju, punu noblese, najpodesniji A-klarinet, pa je tako Strauss i instrumentirao. Es-klarinet, bez obzira na tonalitet, zvučio bi prazno i dosadno, donoseći sjajnu melodiju, kojoj nije dorastao. B-klarinet bi mogao dosta efektno donijeti gornju melodiju, ali s obzirom na tonalitet bolji je A-klarinet.

Tehničke mogućnosti klarineta neobično su velike. Sposoban je za kantilenu u svim položajima, izuzev par najviših tonova. Pasaže, kromatske i dijatonske skale u najbržem tempu, rastavljeni akordi, legato, staccato, trileri, sve je to lako izvedivo na klarinetu. Jedino staccato je na klarinetu mekši nego na flauti. Dok flautist izgovara »t«, taj mu se tako i čuje, ali isti »t« na klarinetu zvuči kao neki »d«. To ovisi o pomanjkanju slobode jezika kao i o duljini i volumenu instrumenta, što će se još više očitovati kod roga.

Koncerte za klarinet solo pisali su, među drugima, Mozart i Weber.



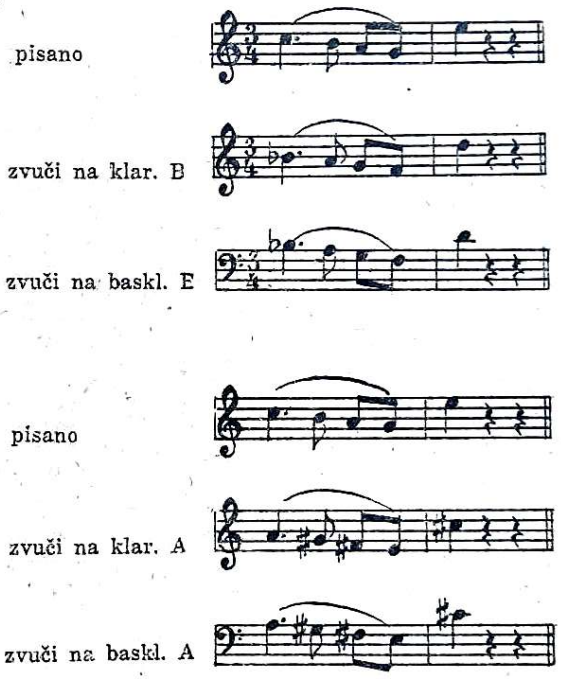
BASKLARINET (Cl. b.)

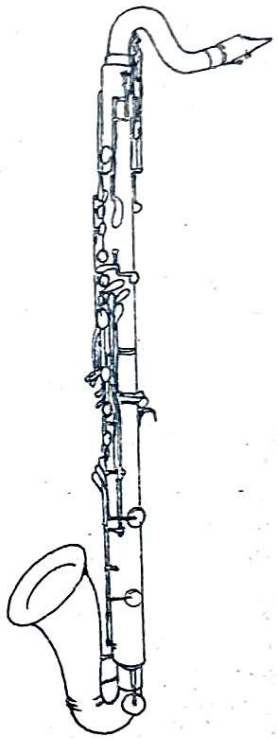
(tal. clarinetto basso; franc. clarinette basse; njem. Bassklarinette: engl. Bass-Clarinet)

Basklarinet je ustvari velik klarinet, koji zvuči za oktavu dublje od običnog klarineta. Danas upotrebljavamo A i B basklarinete. Muzika za taj instrument piše se u G- i bas-ključu. Naravnije je pisati u bas-ključu, jer je bliže realnoj visini. I G-ključ je praktičan za svirače, naročito za drugog, odnosno trećeg klarinetista, koji je zadužen da izmjenično svira na klarinetu i na bas-klarinetu.

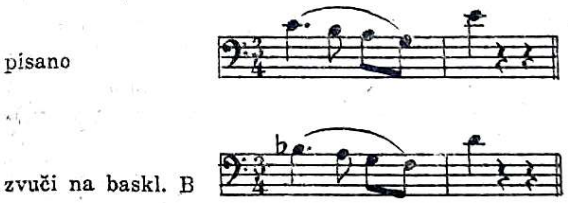
Wagner je pisao za bas-klarinet u G- kao i u bas-ključu, a tako i Stravinski.

Budući da je bas-klarinet ugođen in B ili in A, to je transponirajući instrument. Ako se piše u G-ključu, zvuči točno za oktavu niže od B-, odnosno A-klarineta. Ako se piše u bas-ključu, onda transponira: in B za veliku sekundu niže, in A za malu tercu niže. To se najbolje vidi iz ove tabele:





Istu stvar možemo napisati u bas-ključu:



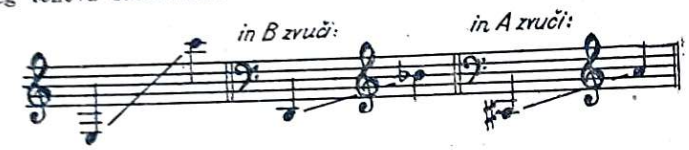
Pisano:

zvuči na baskl. A

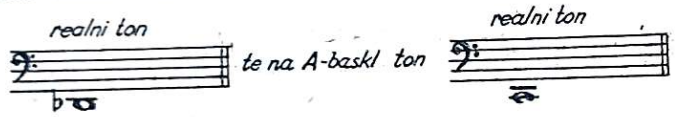
Skladba u B-duru ne treba nikakvih predznaka za basklarinet in B. Basklarinetist će svirati u C-duru, a zvučit će u B-duru. Isto je sa basklarinetom in A. Basklarinetist će svirati u C-duru, a zvučit će A-dur.

Sve, što je rečeno o mehanizmu kod klarineta, vrijedi i za basblarinet.

Opseg tonova basklarineta:



Na novijim instrumentima nalazi se Es-poklopac, pomoću kojeg se dobiva za ½ tona veća dubina. Tim načinom dobivamo na B-basklarinetu ton:



Basklarinet nije tako pokretan kao klarinet. Mora se konstatirati, da svaka grupa instrumenata ima bar po jedan, koji je nepokretan. Kod gudača je to kontrabas, kod drvenih basklarinet i u povećanoj mjeri kontrafagot, kod limenih bas i kontrabas-tuba.

Dakle, basi su nepokretniji, što je i razumljivo, jer su to krupni instrumenti, kojima treba vremena da zatitraju i zazvuče. Basi nose na svojim leđima čitavu harmonijsku zgradu, zato ih ne treba tjerati u visinu, jer to nije njihova domena, kao što ni pametan guslač ne će tražiti najviše flažolete na G- ili D-žici, kad je zato određena E-žica.

Basklarinet raspolaže plemenitim, misterioznim zvukom i sposoban je za dramatske efekte. U pp je nedostiživ. Veliki majstori Meyerbeer u Hugenotima, Verdi u Aidi, Wagner u Lohengrinu, upotrebljavali su skupno i solistički taj dragocjeni instrument.

BASETNI ROG
(tal. Corno di bassetto)

Taj instrument nije drugo nego veći klarinet in F (ili Es), koji zvuči za kvintu (odnosno sekstu) niže. Ima isti opseg kao klarinet.

Mozzart je često upotrebljavao basetni rog, kao u »Čarobnoj fruli«, »Requiemu« i t. d. Richard Strauss je također pisao za taj instrument u »Elektri« i u »Frau ohne Schatten«.

Basetni rog se nije održao u orkestru, premda bi mogao biti prirodna veza između klarineta i basklarineta.

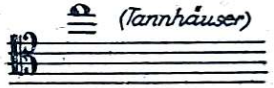
FAGOT (Fg.)
(tal. fagotto; franc. basson; njem. Fagott; engl. bassoon)

Fagot je bio poznat već u XVI. stoljeću, a razvio se od stare bombarde. Sastoji se od dvije drvene cijevi, koje su spojene i utaknute u zajedničku čizmu. U kraću cijev utaknuta je metalna cjevčica, koja se zbog sličnosti naziva »eso«, a u koju se stavlja pisak s dvostrukim jezičcem. Na cijevima se nalaze rupice, koje se pokrivaju prstima i poklopcima.

Fagot spada u rod oboa, jer ima dvostruk jezičac i uslijed toga oštar timbar. Muzika za fagot piše se u basovom i tenorovom ključu, već prema visini.

Opseg tonova:

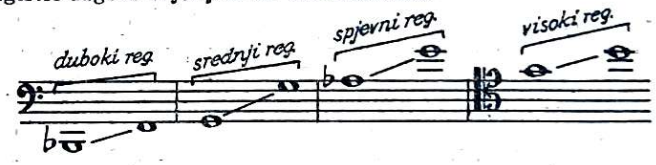
Wagner je pisao i kontra ₁A, a u



visini je napisao e².

To su iznimni slučajevi, pa se zato danas piše u opsegu od ₁B—d².

Registri fagota osjetljivo su diferensirani:



Duboki tonovi (od ₁B—F) sonorni su i puni te mogu razviti veliku snagu. Ti tonovi su sposobni da budu bas ne samo čitavoj grupi drvenih instrumenata, nego i trombonima (naravno ne u ff). Tonovi dubokog registra teško se mogu dobiti u p ili pp. Jedino francuski instrumenti, koji su finije izrađeni, mogu dobiti pravi p i pp (Strauss).

Srednji registar je slabiji, ali još uvijek dobar bas grupi drvenih instrumenata. Najljepši je spjevni registar (od as—g¹), koji se zbog sličnosti sa saksofonom može nazvati »saksofonskim«. Visoki registar nema punine te zvuči plačljivo i nekako prisiljeno. Kako oboa i klarinet, tako se i fagot služi samo jednostrukim udarcem jezika.

Nijedan drugi instrument nije u stanju dati najraznovrsnije ugođaje kao fagot. Već i sami registri daju šarolik karakter tom zanimljivom instrumentu. Ali ne samo registri, nego i pojedini tonovi daju razno obojene prizvuke. Zbog toga je fagot spo-

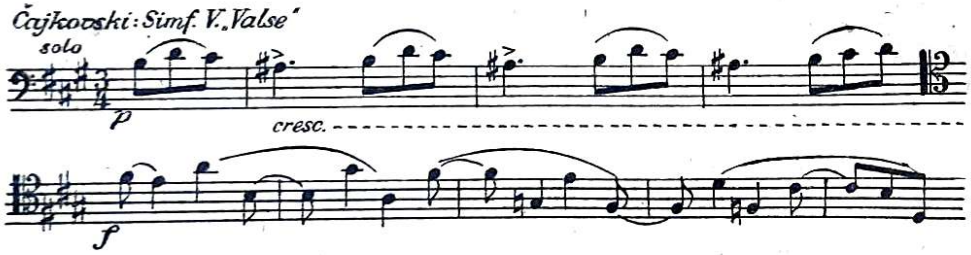
soban da donese humoristične efekte, u čemu on nema premca. U tom smislu su već talijanski kompozitori komičnih opera (opera buffa) uspješno pisali za fagot. Mozart, koji je bio vrlo duhovit i pun humora, pišući svoje komične opere, služio se vanredno majstorski fagotom. Od novijih — među mnogim drugima — možemo navesti »Čarobnjakova učenika« od Paula Dukasa.

Ovo je tek jedna od uloga, u kojima se fagot odlično snalazi. I turobne uloge su mu prirođene. Najbolji primjer za to daje Čajkovski u »Patetičnoj simfoniji«:

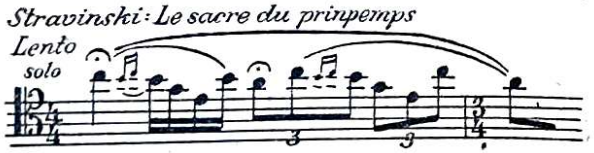
Verdi je u svom Requiemu upotrebio 4 fagota, koje je mjestimice upotrebio četveroglasno, same, bez sudjelovanja ostalog orkestra. Ali zato je isti Verdi u »Falstaffu« (komičnoj operi!) upotrebio također 4 fagota, da pojača komiku opere. Meyerbeer, želeći da nađe adekvatan zvuk za blijedi, hladni, kadaverični izraz u »Resurrezione delle Monache«, to je postigao pomoću fagota.

Fagot je sposoban i za kantilenu. U tom pravcu ga je majstorski iskoristio Čajkovski u svojim Simfonijama, osobito u V.:

U istoj Simfoniji fagot solo ima slijedeću melodiju:



U visokom registru malo se piše, a da se i u tom registru dade postići interesantan izraz, pokazuje početak Stravinskijeva »Le sacre du printemps«:

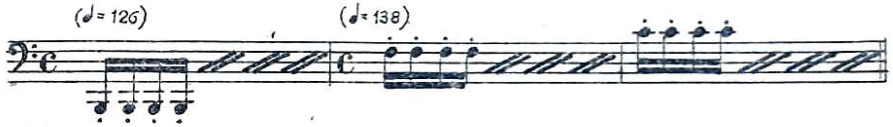


Brzi pomaci, arpeggia izlaze odlično. Najudaljeniji skokovi prema gore i prema dolje su laki: u staccatu su decime, duodecime, pa čak i dvostruke oktave lakše, nego što nam se čini:

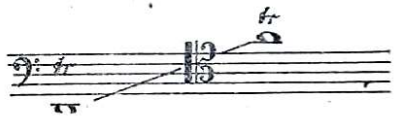
Legato prema dolje moguć je iz najveće udaljenosti, ali ne u prebrzom tempu:

Prema gore su legati lakši.

Opetovanje tona u dubini je teže, a u srednjem i visokom registru lakše:



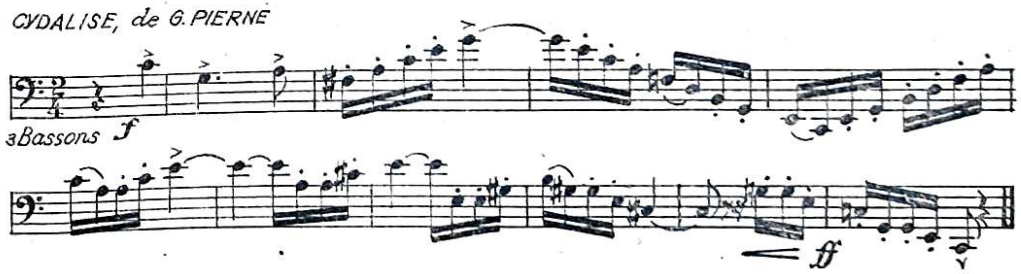
Mora se znati, da fagotist svira jednostrukim udarcem jezika. Trileri su dobri u ovom opsegu:



Ovdje je dobro da se sjetimo brzih opetovanja tona u scherzima Beethovena i dr., pa ćemo dobiti približan pojam, koliko pokretnosti krije taj instrument, koji je sposoban za svaku ulogu: mračnu, svijetlu, grobnu, komičnu, i svagdje se dobro nalazi. Može se nazvati »clown orkestra« ili »Ivicom na svim ulicama«.

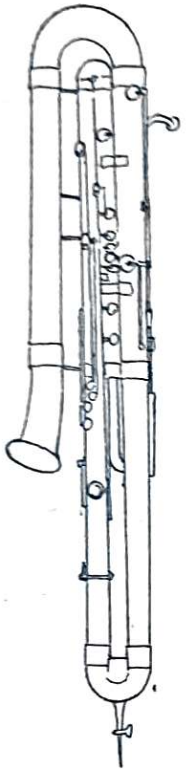
U orkestru se obično upotrebljavaju 2 ili 3 fagota, a u slučaju potrebe drugi, odnosno treći, preuzima kontrafagot.

Poznati su koncerti za fagot od Mozarta i Webera.



KONTRAFAGOT (C. Fag.)

(tal. contrafagotto; franc. contrebasson; njem. Kontrafagott)



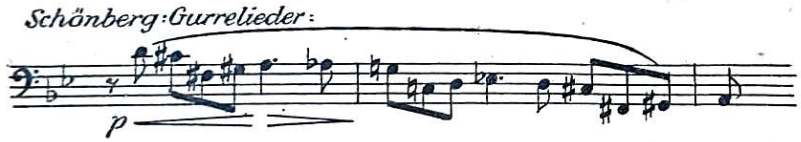
Već u XVII. stoljeću bio je konstruiran kontrafagot, ali je bio još nesavršen i malo se upotrebljavao. God. 1877 tvrtka Heckel (Mainz) izradila je dobar kontrafagot. Od vremena Händla kontrafagot se održao u orkestru. Upotrebio ga je Beethoven u V. i IX. simfoniji, Brahms u Varijacijama na Haydnovu temu, Mahler u IX. simfoniji, Schönberg u »Gurrelieder«, ali ovdje solistički.

Opseg tonova:

Kontrafagot transponira za oktavu niže. Tonovi donje oktave, t. j. oni, koji produžuju opseg fagota u dubinu, dragocjeni su. Idući prema gore, sve su slabiji te se u realnom unisonu ne mogu mjeriti s fagotom

Kontrafagot se odnosi prema fagotu kao 16-stopni instrument prema 8-stopnom ili kao kontrabas prema violončelu. Kontrafagot i kontrabas u unisonu svuče kao duboki pedal kod orgulja, koji može služiti kao duboki bas gudačkim i drvenim instrumentima, pa čak i rogovima.

Kontrafagot je daleko nepokretniji od fagota, osobito 3 najdublja tona teško izgovaraju, i treba izbjegavati staccato u tom položaju. Taj instrument, kao najdublji u grupi drvenih instrumenata, služi prvenstveno da pojača kontrabas i za podvostručenje fagota u donjoj oktavi. Rijetko se upotrebljava solistički. R. Strauss je napisao dugu melodiju za kontrafagot u svojoj simfoniji »Aus Italien«. I Schönberg je u »Gurrelieder napisao kratku melodiju za kontrafagot:

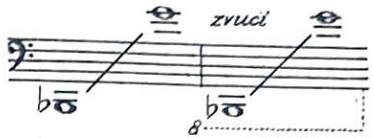


Obično se upotrebi samo jedan kontrafagot, ali ima izuzetnih slučajeva, kada se upotrebe dva, na pr. u navedenim »Gurrelieder« (Schönberg) i »Le sacre du printemps« (Stravinski), ali se ne može računati s tim, da će se tako često naći u orkestrima po 2 kontrafagota.

SARRUSOPHON

Imao je biti rival kontrafagotu i imao je čak i prednosti pred ovim. Ideju je dao komandant francuske armije Sarrus (1860), koji je želio da se napravi čitava grupa sarrusophona, od soprana do kontrabasa; sve od lima i s dvostrukim piskom.

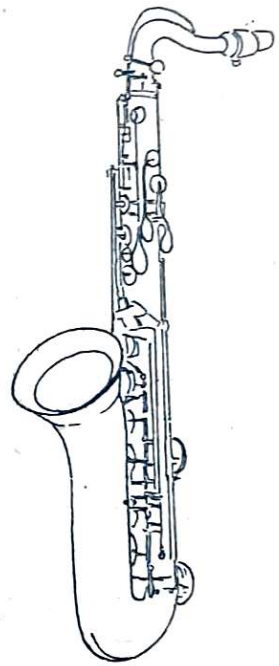
Opseg tonova kontrabas-sarrusophona:



Zvuči kao gamba-registar ili kao fino intonirana bombarda (registar). Duboki tonovi lako izgovaraju, kao na fagotu, izvedivi su u p. Uza sve to nije mogao osvojiti mjesto u orkestrima Njemačke i Italije.

SAKSOFON (Sass. ili Sax.)

(tal. sassofono; franc. saxophone; njem. Saxophon· engl. saxophone)



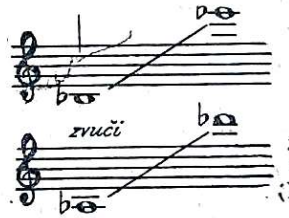
Adolf Sax je 1840. god. izradio saksofon, koji je imao biti sredina između drvenih i limenih instrumenata. Cijev je čunjasta kao kod oboe, a jezičac je jednostruk kao kod klarineta. Saksofon je zapravo od metala, ali ga zbog piska i srodnog zvuka ubrajamo među drvene instrumente.

Izrađena je čitava familija saksofona: sopran in B, alt in Es, tenor in B, bariton in Es. To su glavne, ali ima i drugih udezbi (in C, in F i t. d.).

Svi saksofoni pišu se u G-ključu, a imaju opseg kao oboa, s kojom imaju zajedničku tehniku i prstomet.

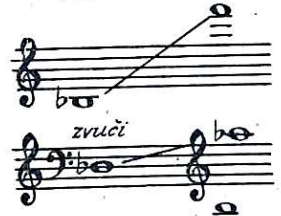
Premda nas zanimaju samo alt- i tenor-saksofoni, navest ćemo i druge radi potpunosti:

Sopran in B



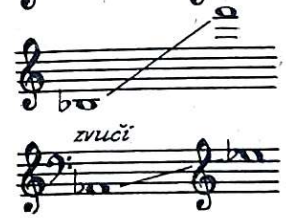
t. j. za veliku sekundu niže (kao B klarinet)

Alt in Es



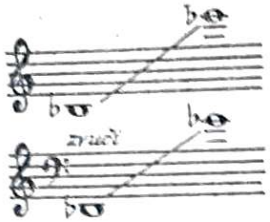
t. j. za veliku sekstu niže

Tenor in B



t. j. za veliku nonu niže (kao basklarinet B)

Bariton in Es



t. j. za veliku sekstu i još oktavu niže.

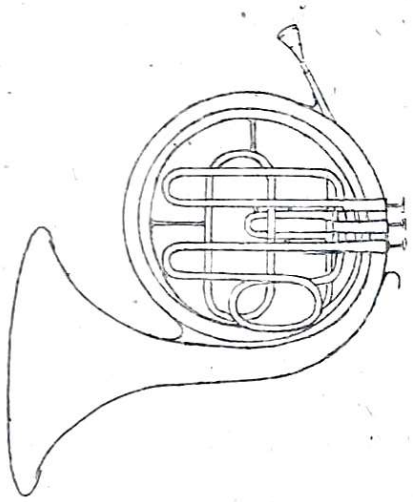
Sopran-saksofon je dosta kreštav, pa se obično nadomješta klarinetom. Alt je najbolji u čitavoj familiji i najviše se upotrebljava. Tenor je također upotrebljiv i u jazzu i u orkestru. Hindemith ga je upotrebio u svom »Cardillacu«, za karakteriziranje heroja.

U drugoj polovici XIX. st. upotrebljavali su ga u simfonijskim i opernim orkestrima: Meyerbeer, Thomas, Bizet, Massenet kao i Strauss, Ravel i dr. Danas slovi kao »moderni« instrument zbog opće upotrebe u jazzu.

Saksofon ima ugodan, zaobljen ton (koji svatko dobro poznaje), tek je šteta, što je profaniran služeći za ekscentrične plesove po barovima i drugim noćnim lokalima.

ROG (Cor.)

(tal: corno; franc. cor; njem. i engl. Horn)



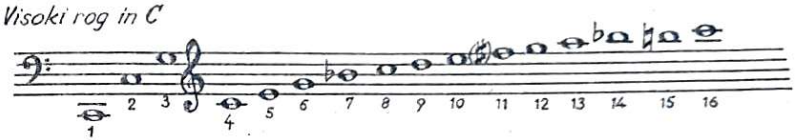
Među svim instrumentima rog zauzima osobito mjesto, jer ima mnogo svojstava, koja ga stavljaju u prvi red po važnosti. Dok je orkestar u prošlosti bio prazan, jer su se isticale visoke i duboke dionice, u modernom orkestru sa 4 do 10 rogova popunjena je ta praznina, a zvuk je veličanstven kao kod velikih koncertnih orgulja. Nakon pronalaska ventila (1813) rogovi su osposobljeni za kromatiku, a istodobno i za vođenje vlastite dionice. Osim toga rog sa svojim mekim i okruglim tonom (rog ima čunjast usnik pa zato ima mekan ton), odlično se stapa sa svim grupama: gudačkom, drvenom i pogotovo limenom, pri čemu je značajno, da rogovi oblažuju oštrinu limenih instrumenata.

Rog se sastoji od duge (do 5 m) čunjaste cijevi, koja je u početku vrlo uska (7,5 mm), ali se prema kraju sve više proširuje. Ima 3 ventila, kojima odgovaraju 3 žavoja. Najmanji zavoj je srednji, dvostruko dulji je gornji, a najdulji donji. Kod pritiska srednjeg ventila zrak je pušten kroz srednji zavoj, i time je osnovni ton zajedno sa svim parcijalnim tonovima snižen za pola tona. Gornji ventil snizuje intonaciju za cijeli ton, a donji za 1½ tona. Taj isti sistem vlada kod trombe, trombona (s ventilima) i tube.

Ima još jedan način za mijenjanje udezbe roga, a to je luk, koji se stavlja na isto mjesto, koje je određeno za usnik.*

Sam usnik se stavlja na gornjem kraju luka. Time je rog produžen za onoliko, koliko iznosi dužina samog luka. Tako F-rog može postati Es-rog i t. d. Rog prepuhava samo parcijalne tonove.

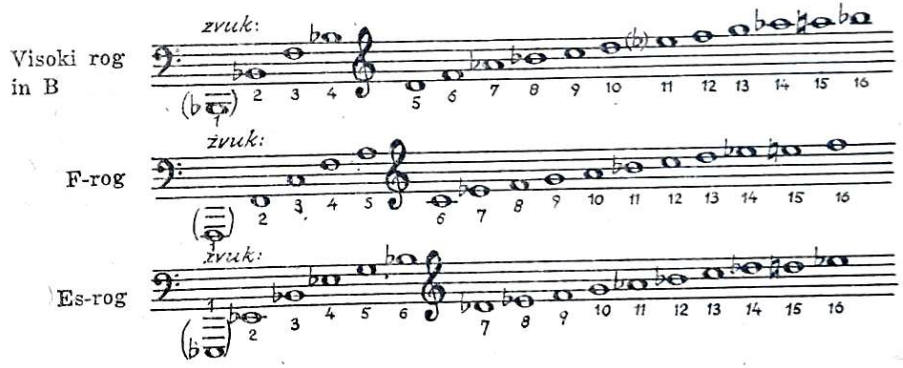
Prirodni rogovi su građeni u raznim udezbama. Ovdje ćemo uzeti za primjer C-rog, na kojemu prirodna skala izgleda ovako:



Kromatika nije bila izvediva. Ovo ćemo objasniti slikovito. Ako bacimo kamen u vodu, stvorit će se krugovi okolo mjesta udara, koji će najprije biti široki, a zatim sve uži, čim se više udaljuju od polazne točke. Isto su tako prvi tonovi parcijalnoga niza najširi (najudaljeniji) u početku, a zatim sve bliži i bliži: od oktave (1—2) na kvintu (2—3), na kvartu (3—4), a dalje na terce, sekunde i konačno na trećinu, četvrtinu, osminu, desetinu tona i t. d.

Gornji tonovi bi na razno udešenim rogovima razno zvučili:

Na dubokom C-rogu svi bi gornji tonovi zvučili za oktavu niže.



Slično je sa E-rogom, koji je viši za malu sekundu od Es-roga.

Ima i drugih udezbi, ali su ovdje navedene one, koje se najčešće upotrebljavaju.

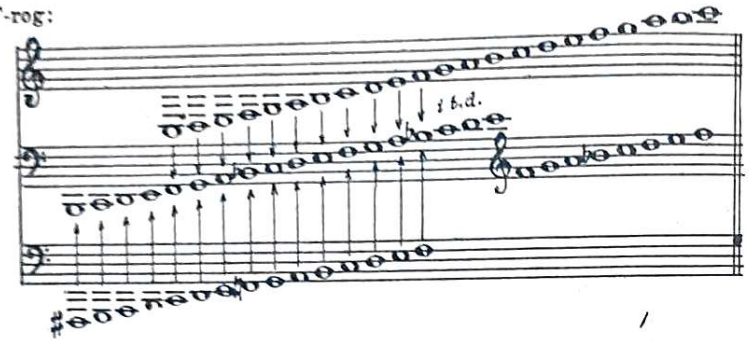
Danas se općenito upotrebljava rog s ventilima (oko 1850. su općenito prihvaćeni rogovi s ventilima), dok prirodni rog već spada u historiju.

* »Usnik« (od usta) je jedini izraz, koji odgovara talijanskom bocchino (bocca = usta) i njemačkom »Mundstück« (Mund = usta); dakle, kad je od vremena Ivana Muhvića ili još prije njega ovaj naziv skoro općenito usvojen, smatram, da nije potrebno tražiti bolji. »Pisak« nikako ne odgovara, jer je to općepoznat naziv za cjevčicu od trstike, koja se upotrebljava na narodnim diplama, sopelama, a na sličan način na oboi, engleskom rogu i fagotu.

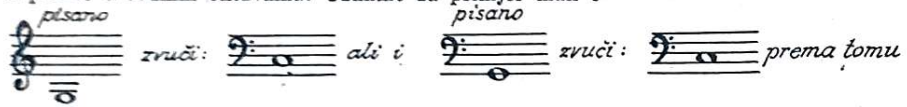
Muzika za rog piše se u G- i bas-ključu. Kada se piše u G-ključu, tonovi zvuče za čistu kvintu niže, a kada se piše u bas-ključu, tonovi zvuče za čistu kvartu više.

Danas se, dakle, upotrebljava samo ventilni F-rog, koji je tako osvojio počasno mjesto u orkestru.

Ventilni F-rog:



Iz ovoga se vidi, da note, koje su napisane u oba ključa, zvuče jednako, dok su faktično napisane u raznim oktavama! Uzmimo za primjer mali c



pisani veliki C i mali c ovdje znače isto! Ovakav postupak uveden je u praksi, ali je jasno, da bi trebalo u tom provesti reformu.

Slično je kod mijenjanja ključeva:

Primjer je iz »Tilla«, koji ću zbog vanredne interesantnosti ovdje navesti·

R. Strauss: Till Eulenspiegel.

Rog je još podesniji za kantilenu:

Čajkovski: V. Simf.
Andante cantabile

Ujedinjeni tonovi mogu markantno donijeti temu:

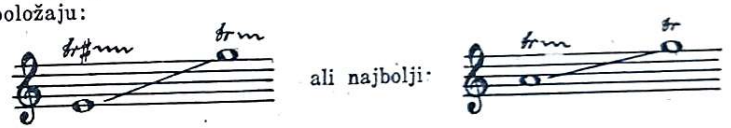
Odak: Simphonia brevis

Schönberg u »Gurrelieder« ima 10 rogova, koji popunjavaju sredinu ogromnog orkestra. Slično je Dvořak u simfoniji »Iz Novoga svijeta« dao temu rogovima:

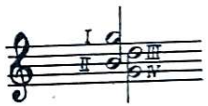
Dvořak: Iz Novoga svijeta
Allegro con fuoco

Na rogu se mogu dosta brzo repetirati tonovi, ali je razlika artikulacije na trombi i rogu. Dok na trombi čujemo pravi oštri »t«, na rogu čujemo »d«, a to zbog duljine i oblika cijevi. Moramo znati, da je B-tomba duga 133 cm, a rog do 5 m. Moguć je dvostruki i trostruki udarac jezikom, osobito smjerom prema gore:

Trileri, koje kornisti izvode pomoću usnica bez upotrebe ventila, dobri su u ovom položaju:

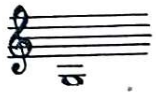


Dok se fagot može bez pogibelji upustiti u akrobacije skačući s lakoćom iz visine u dubinu i obratno, pokretnost roga je mnogo manja. Kornisti se moraju odlučiti za visinu ili dubinu. U orkestru se obično upotrebljavaju 4 roga ili, još točnije, 2 para rogova. Za prvim pultom sjede I. i II., a za drugim III. i IV. svirač. Najvišu dionicu igra I., iza njega dolazi III., pa II. i IV. u partiturama vidimo ovako postavljene tonove za 4 roga



Tu se vidi, da visoke tonove izvode I. i III., a duboke II. i IV.

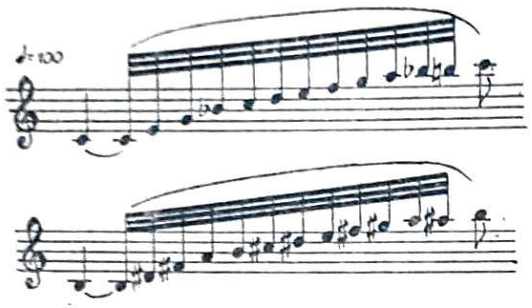
Kod sviranja je važna desna ruka, kojom se svakog momenta može prigušiti ton (tal. chiuso; frac. bouché (cuivrés); njem. gestopft; engl. stopped). Ako se dalje želi svirati otvoreno, označuje se: tal. aperto; franc. ouvert; njem. offen ili natürlich; engl. open). Ako se želi ovako zasjeniti pojedini ton, dajemo jedan + iznad note, a kad želimo, da daljnji ton bude otvoren, to se označuje jednim O. Zatvoreni tonovi su nekako zasjenjeni i mekani, a mogu se upotrebljavati u velikom opsegu, ali ne ispod trećeg parcijalnog tona:



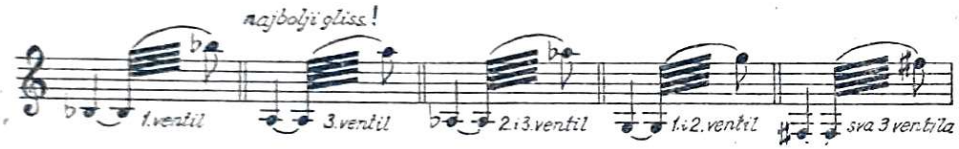
Na rogu se upotrebljava i sordina u obliku čepa, koja se utakne u lijevak. Tako proizvedeni tonovi nisu naročito lijepi. Mnogo bolji su tonovi zasjenjeni desnom rukom, ali se upotrebljavaju jedni i drugi prema željenom izrazu. Uvođenje sordine je vrlo

jednostavno. Nije potrebna pauza i za vrijeme sviranja može se utaknuti. Na pr.:

Moderni kompozitori upotrebljavaju glisando na rogu:



Izvedivi su još i ovi:

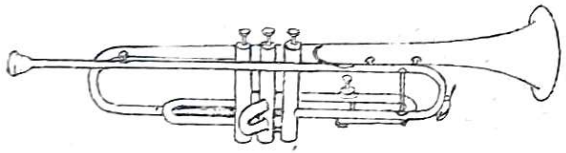


U orkestru se upotrebljavaju 4 roga (dva para), ali u velikim orkestrima 6—8, Schönberg je u »Gurrelieder« zaposlio 10 rogova. Za vrijeme Mozarta upotrebljavala su se dva roga. Beethoven je u svojim simfonijama upotrebljavao po dva, ali u Eroici tri, a u IX. simfoniji četiri roga.

Haydn je napisao 2 koncerta za rog, Mozart 4, a Richard Strauss 1.

TROMBA (Tr.)

(tal. tromba; franc. trompette; njem. Trompete; engl. trompet)



Tromba je sopran limenih instrumenata. Razvila se od starih signalnih instrumenata, koji su se upotrebljavali u vojne svrhe, a imali su ispruženu cijev (egipatske trombe). Dugo su trombe služile za fanfare, izvodeći razno ritmizirane rastavljene akorde. Razvojem tehnike bilo je omogućeno na trombi izvoditi dijatoniku. U tom pogledu su bili znameniti »clarini«.

Prirodna tromba ima potpunu dijatonsku skalu samo u visokom registru, počev od 7. parcijalnog tona. Zato su Bach i Händel baš tu položinu najčešće upotrebljavali, i to pretežno na visokoj D-trombi (tromba piccola in Re) ili čak na F-trombi. Bach je pisao do zvučnoga f^3. Tadanja tehnika je bila savršena poput tehnike klarineta. Zvuk visokih tromba je sjajan, prodoran i svečan.

Kako smo rekli za prirodni rog, možemo reći i za prirodnu trombu da je i ona sasvim iščezla iz današnjeg orkestra. Razvojem svih instrumenata i tromba je dobila ventile, postala kromatski instrument i kao takva ravnopravan član orkestra.

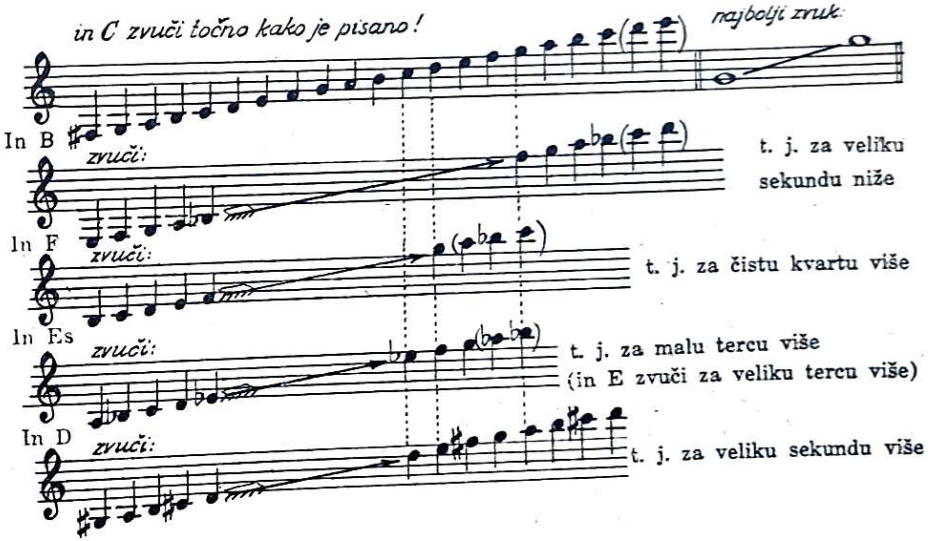
Dugo se gledalo na tromboniste kao na muzičare drugog reda. Istina, za prirodne trombe je faktično bila pisana muzika drugog reda, na primjer:

i to je dalo povoda podcjenjivanju.

Danas se zahtijeva virtuoznost i muzička zrelost od svih svirača, počev od prvog guslača-koncertnog mještra do timpaniste, a to je jedan od glavnih faktora, koji su omogućili orijaški napredak modernog orkestra.

Tromba se sastoji od cilindrične cijevi i usnika, koji je sličan usniku trombona. Tromba spada u isti rod kao i trombon, te zajedno tvore glavni kor limenih instrumenata za svečane momente. Tromba ima 3 ventila, koji snizuju tonove: srednji za ½ tona, gornji za 1 ton, a donji za 1½ tona.

Opseg tonova:



Ima i drugih udezbi: in A, H Des, G i t. d., ali u praksi trompetisti ne upotrebljavaju razne instrumente, pa ni lukove, nego jednostavno transponiraju. To im ne zadaje poteškoće, jer stara muzika — o kojoj se ovdje radi — ne stavlja trombi većih zahtjeva, pogotovo danas, kad im ventili omogućuju svaku transpoziciju.

U orkestru se upotrebljava tromba in B ili in C*, a rijetko tromba in D. Ova

* Tromba		in C	je duga	116 cm		
„		„ B	„	133	„	
„		„ F	„	185	„	
„		„ E_s	„	210	„	
„		„ D	„	103	„	
„	bassa	„ C	„	245	„	i t. d.

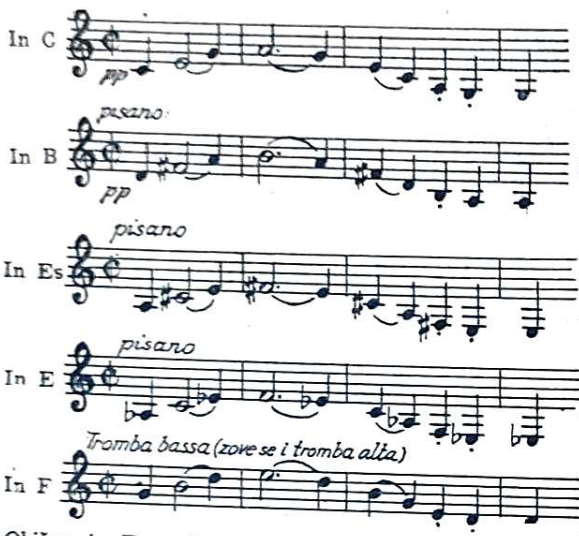
mala tromba se upotrebljava za izvedbu Bachovih i Händlovih djela, a upotrebljavaju je moderni kompozitori, kao Stravinski i dr.

U vojnim muzikama upotrebljavaju se E_b i F trombe većinom za pratnju, dok B tromba često svira s Flügelhornima (krilnicama) glavnu melodiju.

Romantičari i novoromantičari (R. Strauss) često su upotrebljavali basovske trombe (tromba bassa), koje redovito zvuče za oktavu niže od običnih tromba. Tako tromba bassa in C zvuči za oktavu niže nego je pisano; in F zvuči za čistu kvintu niže (kao rog in F) i t. d. Za bas-trombu se piše također u G-ključu.

Slijedeća tabela će pokazati, kako se pišu i kako zvuče tonovi na trombi s raznim uđezbama:

Beethoven: Leonore br 3.



Obična in F zvuči za čistu kvartu više.

Zvuk trombe u dubini je taman, agoničan i nesiguran u intonaciji. U visini iznad g^2 teško se dobije p ili pp, ali zato je odličan f ili ff. Tonovi iznad c^3 gube na širini.

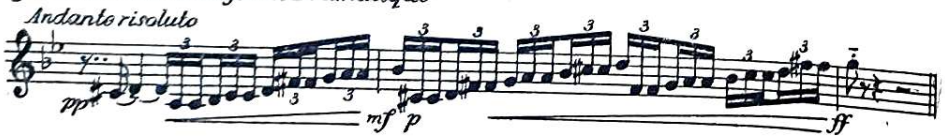
Ovdje se mora uzeti u obzir, da trompetista ulaže velik fizički napor kod sviranja. Uzmimo za primjer c^3 u forte. Tu je pritisak instrumenta na usne tako silan, da se može izjednačiti s težinom od nekoliko kilograma. Dakle, zdrave zube i još jača pluća mora imati onaj, koji hoće svirati trombu!

Artikulacija je savršena, gotovo se može takmičiti s flautom i s violinom. Na trombi je moguć jedno- dvo- i trostruki udarac jezika. Osobit efekt daje sordina, koja se stavlja u lijevak. Ima raznih sordina: od kartona, mekanog lima i t. d., i svaka daje osebujan zvuk trombi.

Ni Beethoven ni Weber nisu upotrebljavali sordinu. Wagner je u Siegfriedu i Meistersingerima uveo sordinu, i tako je ušla u modu. Nema modernog kompozitora, koji ne bi upotrebljavao sordinu, tako R. Strauss, D'Indy, Debussy i svi ostali.

Iz slijedećih primjera se može vidjeti, kakva se tehnika danas traži od trompetiste:

Jules Mazellier: Legende Dramatique



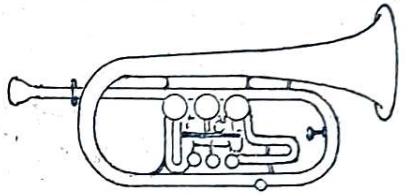
Strawinski: Marsch

Za specijalne efekte tromba može izvoditi pojedine tonove kao i skale sa »Flatterzunge«:

U manjem orkestru upotrebljavaju se 2, u većem 3 trombe. U slučaju potrebe trompetist I. preuzima malu trombu in Re. U francuskim partiturama su često propisana 2 pistona i 2 trombe.

KORNET (C. a P.)

(tal. cornetto a pistoni; franc. cornet a pistons; njem. Ventilkornet; engl. cornet)



U francuskim partiturama često je zastupan kornet s ventilima. Kornet ima jedinu pozitivnu stranu, što omogućava da se najteže bravure na njemu izvode lako, ali pretežno po sredini njegova opsega. Ton mu je slabiji od tona trombe, koja je u cijelom opsegu odlična. Duboki tonovi ispod c^1 su bezizražajni, a visoki iznad g^2 gube na zvukovnoj snazi i nemaju osobitog sjaja. Dobar mu je opseg:

dok mu se čitav opseg proteže:

Ako usporedimo tri instrumenta: Flügelhorn (krilnicu*), trombu i kornet, konstatirat ćemo, da je razlika između prva dva instrumenta otprilike kao između trombe i korneta. Dok je krilnica masivnije građena (čunjasta cijev) te ima okrugli ton, tromba je izrađena od finije legure (cilindrična cijev), zbog čega ima svijetao, svečan ton. Divan je zvuk t. zv. »srebrnih trubljа« (trombe d'argento). Kornet je sasvim sličan trombi, ali su mu menzure sitnije pa ne zahtijeva toliki fizički napor kao tromba. Kad je tromba dobila ventile, kornet bi konačno morao ispasti iz orkestra

* O ovom nazivu bit će niže govora.

ali ga francuski kompozitori uporno upotrebljavaju, što znači, da njihovu ukusu ipak odgovara.

Udezba korneta je obično in B ili in A.

Već je rečeno, da se na kornetu mogu izvesti najteže bravure s lakoćom. Slijedeća dva primjera će to jasno pokazati:

Stravinski: Petruška:

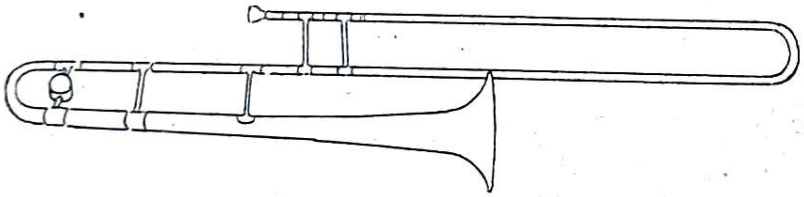
Allegro ♩= 116

Ch. Silver: Scherzo-Cadence

aussi léger et rapide que possible

TROMBON (Trb.)

(tal., franc. i engl. trombone; njem. Posaune)



Među limenim instrumentima trombon je najmlađi, jer je nastao u vrijeme, kad su tromba i rog već dobivali ventile.

U usporedbi s trombama i rogovima razvoj trombona je išao obratnim putem. Najprije je bio ventilni, a tek onda trombon na povlačak. Trombon s ventilima se upotrebljava u vojnim muzikama (ne svim), dok se tromboni na povlačak (tal. trombone a tiro; njem. Zugposaune upotrebljavaju u orkestru. Izrađivani su tromboni raznih veličina: alt-, tenor, bas- i kontrabas-tromboni. Osim tih građeni su nekoć i diskant-tromboni, koji su iščezli iz orkestra, dok se alt-trombon rijetko upotrebljava, među ostalima Schönberg u »Gurrelieder«, Mahler u posljednjem stavku VI. simfonije. Alt-trombon, koji se piše u alt-ključu, gotovo je sasvim iščezao iz orkestra. Nadoknađujemo ga tenor-trombonom. O bas-trombonu će biti niže govora.

Opseg tonova na alt-trombonu:

Opseg tonova na tenor-trombonu:

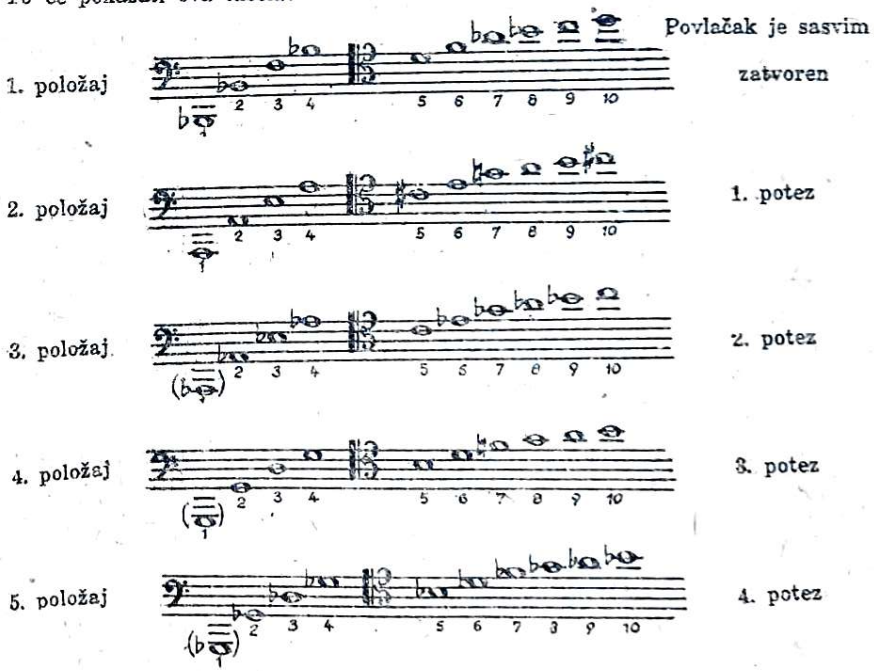
Muzika za tenor-trombon piše se u bas- i tenor-ključu već prema visini tonova. Neki kompozitori, kao Rimski Korsakov, Šostaković i dr., pišu za tenor-trombon u alt-ključu, što je dosta praktično najviše zbog toga, što tenor-trombon, izvodeći dionicu alt-trombona (koji je uvijek pisan u alt-ključu) nema poteškoće u čitanju.

Tenor-trombon iznad prvog pedalnog tona (B_1) ima t. zv. prazninu od pet poluglasova, pa prema tome on nema H_1, C, Cis D, Dis. Od velikog E dalje raspolaže svim tonovima. Praznina od H_1—Dis popunjava se ili bas-trombonom ili kvartnim ventilom. To je jedini ventil, koji se upotrebljava na trombonu s povlačkom. Luk je ugrađen u vrhu gornjeg dijela, te kada se luk pomoću ventila otvori, tenor-trombon automatski postaje bas-trombon snizujući pojedini ton za čistu kvartu.

Povlačak se može po potrebi izvlačiti i uvlačiti, uslijed čega se cijev produžuje ili skraćuje, a prema tomu se i temeljni (pedalni) ton snizuje ili povišuje. Ako je temeljni ton za ½ tona niži, svi parcijalni tonovi bit će također za ½ tona niži. Povlačak možemo povući prema vani šest puta, čime će čitav instrument biti udešen svaki put za ½ tona niže. Uvlačeći povlačak, postiže se suprotno.

Ako je povlačak dokraja uvučen u gornji dio, nalazimo se u prvom položaju (poziciji), a temeljni je ton B_1, pa prema tome je trombon B-instrument. Zato je na ventilnom trombonu in B sasvim drugi prstomet nego na trombonu in C. Kod poteza nije potrebno misliti na to, jer zatvoreni instrument sam po sebi daje osnovni ton B_1. Potezi (prema dolje) daju: A_1—As_1—G_1—Ges_1—F_1—E_1, u svemu šest poteza i sedam pozicija

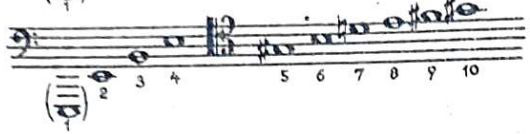
To će pokazati ova tabela:



6. položaj

5. potez

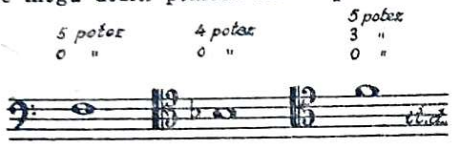
7. položaj



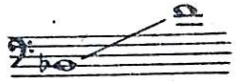
6. potez

Pedalni ton (1.) moguć je u 1. i 2. položaju, u trećem je slab, a u daljnjim položajima je nemoguć.

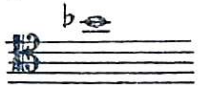
Mnogi tonovi se mogu dobiti pomoću raznih poteza. Tako na pr.:



Najbolji zvuk je:



Dobri su i niži tonovi: A i G, dok F i E ne daju očekivane snage. U visini iznad tona f^1 dobri su tonovi do b^1



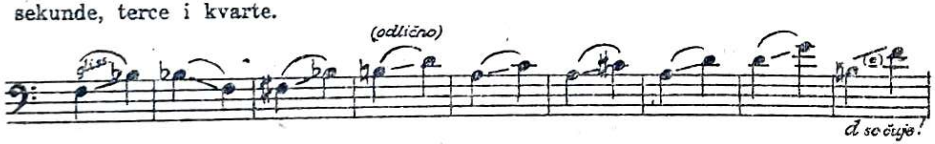
dok daljnji c^2 i d^2, iako su izvedivi, ne spadaju u domenu tog tenorskog instrumenta, pa ih povjeravamo trombi, na kojoj ti tonovi odlično zvuče.

Trombon u forte troši mnogo zraka, zbog čega mora često uzimati zrak (Tannhäuser uvertira), dok u p i pp može i do 8. takta izdržati legato.

U pogledu artikulacije treba voditi računa o duljini cijevi i dubini tonova. Ako je povlačak istegnut, cijev je produžena, pa će tonovi (osobito duboki) sporije izgovarati. U srednjem položaju je povoljnija situacija, dok je u višim pozicijama artikulacija još lakša i savršenija.

Trileri su izvedivi, ali tek između 7., 8. i 9. parcijalnog tona, a izvode se mijenjanjem pritiska usnama, a nipošto povlačkom.

Glissando na trombonu često se upotrebljava. Izvedivi su svi glissandi u opsegu sekunde, terce i kvarte.



Bela Bartok upotrebljava napadno često glisando (Der wunderbare Mandarin). Glissando se mora smatrati manje ozbiljnim sredstvom. U burlesknim momentima je svakako na mjestu, tako sam ga i ja upotrebio u IV. stavku »Simfonije Jadrana« (Karneval). Sordina, koja oduzima herojski karakter trombonu, rijetko se upotrebljava. Ton postaje bezizražajan i u velikoj mjeri oslabljen.

U orkestru se upotrebljavaju 3 tenor-trombona, koji se mogu pisati na 1, 2 i 3 sistema. Bas-trombon se rijetko upotrebljava, a nadomješta ga treći tenor-trombon

s kvartnim ventilom ili čak bas-tuba. Flatterzunge je izvediv, ali se vrlo rijetko upotrebljava (Schönberg). Slijedeća dva primjera pokazat će karakter i tehniku trombona:

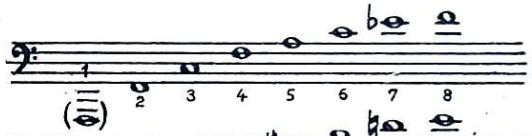
R. Wagner: Lohengrin

H. Busser: Etude de concert
(Cadence) ad lib.

BAS-TROMBON (Trb. b.)
(trombone basso)

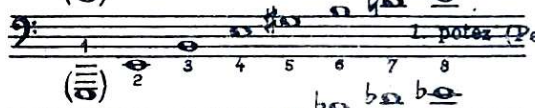
Bas-trombon je za kvartu niži, a prema tome u istom omjeru krupniji od tenor-trombona. Ima također sedam položaja i šest poteza:

1. položaj



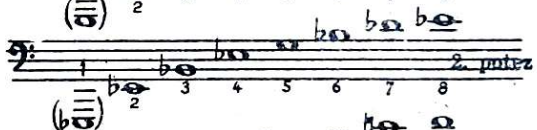
(zatvoren) Pedalni ton (1.) teoretski izvediv

2. položaj



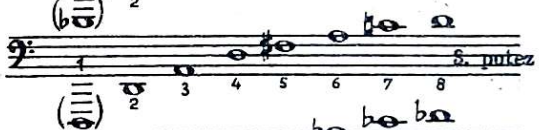
(Pedalni ton teoret. izvediv)

3. položaj



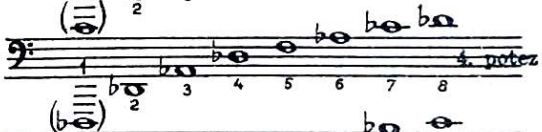
(Pedalni ton nemoguć)

4. položaj



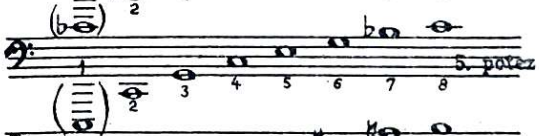
(Pedalni ton nemoguć)

5. položaj



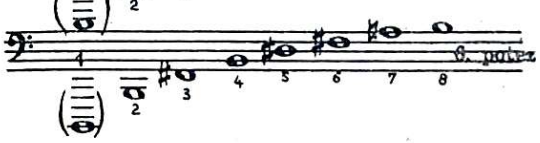
(Pedalni ton nemoguć)

6. položaj



(Pedalni ton nemoguć)

7. položaj



(Pedalni ton nemoguć)

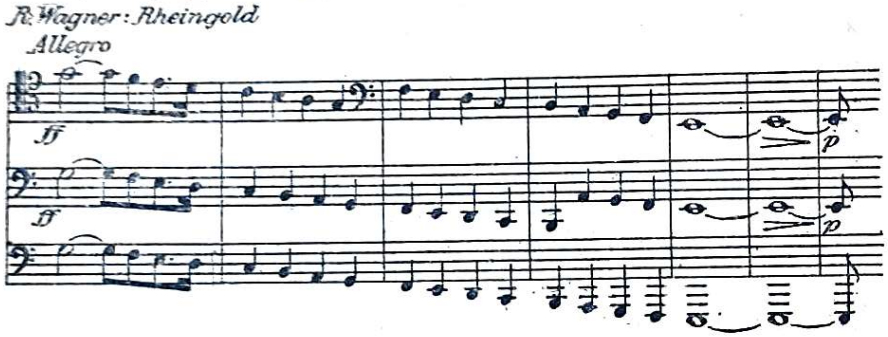
R. Wagner je u Tetralogiji uveo bas- i kontrabas-trombon, a drugi su kompozitori tu, kao i svaku drugu ideju (reformu) primili i dalje provodili. Šteta što se ovi

instrumenti danas manje upotrebljavaju, jer oni tvore prirodni bas i subas trombonima. Već tuba, kojom se ti instrumenti nadomještaju, ne zadovoljava potpuno, jer tuba svojim karakterom spada među rogove.

Kontrabas-trombon zvuči točno za oktavu niže od tenor-trombona.

Kontrabas-trombon ima opseg:

Slijedeći primjer zvuči grandiozno:



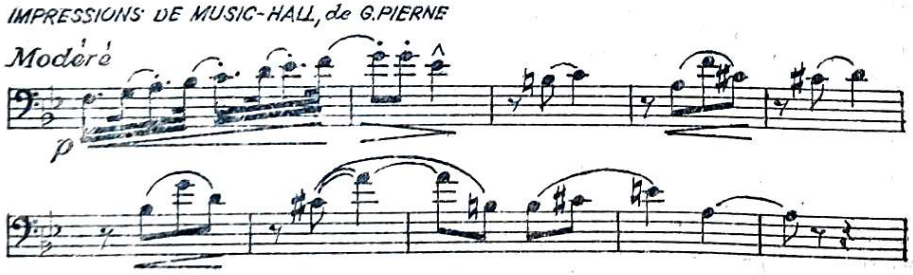
TUBA (Tb.)

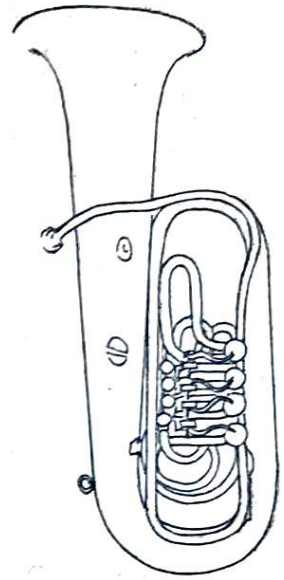
(tal. tuba bassa; franc. tuba; njem. Basstuba)

Tuba je najdublja među limenim instrumentima. Dužina čunjaste cijevi iznosi 565 cm. Tuba spada u rod rogova, s kojima se bolje stapa nego s trombonima. Muzika za tubu piše se u bas-ključu. Četiri ventila tube djeluju ovako: I. snizuje za 1 ton, II. sa ½ tona, III. za 2 tona, IV. za 2 ½ tona.

Opseg tube je:

Wagner je u operi Walküre napisao za tubu fis¹, a Gabriel Piernè vodi tubu do a¹ (Impressions de Music-Hall). Ipak je domena tube u dubini, a Piernè je parodirao slavnu Sigurdovu temu, koja ima dočarati ples slona.





Ovaj instrument ima glavnu funkciju da bude snažan bas limenim instrumentima, ali moderni kompozitori kojiput tretiraju tubu kao soloinstrument. Tako je Maurice Ravel u »Slikama s izložbe« od Musorskoga upotrebio bas-tubu kao solistički instrument. Slično je učinio i Stravinski u »Petruški«.

Moramo znati, da tuba u dubini sporo izgovara, pa se zato mora dati tubisti vremena, da ton formira i da taj ogromni instrument stavi u titranje. Tuba troši vrlo mnogo zraka, zato se mora pisati s velikim kriterijem za taj instrument. Samuels Aerophon omogućava tubisti da može izdržati duge tonove. To je naprava slična stopalu harmoniuma, na kome tubista drži nogu, te u potrebi tlači mali mijeh, iz koga struji zrak kroz cjevčicu, koja se konačno kod usta razdijeli na dva kraka. Tako svirač dobiva dovoljno zraka i treba samo usnama stvoriti ton. Slaba strana ovog izuma je u tome, što hladan zrak i metalne cijevi mogu lako biti štetne po zube, a osim toga nije ni higijenski, jer mijeh leži na podu, pa sišući zrak, svirač siše istodobno i prašinu.

U vojnoj muzici se upotrebljava tuba zvana »helikon«, koja ima oblik roga, a nosi se oko vrata.

U orkestru se upotrebljava samo jedna tuba, rijetko dvije.

Tuba je zamijenila ophikleidu, i to se mora klasificirati kao napredak.

Ovdje treba spomenuti »wagnerijanske tube«, koje su već same tvorile kvartet. Dvije su bile tenor-tube in B, a druge dvije bas-tube in F. Uz poznatu bas- i kontrabas-tubu gornje su tube tvorile veličanstven kor tuba, kojima je Wagner povjeravao najsvečanije lajtmotive (Walhall-Motiv). Wagner je u »Tetralogiji« pisao za 8 rogova a prema potrebi je četiri svirača odvojio i zaposlio kao tubiste, zato je bilo praktično, da su i tubama ventili s lijeve strane kao i rogovima.

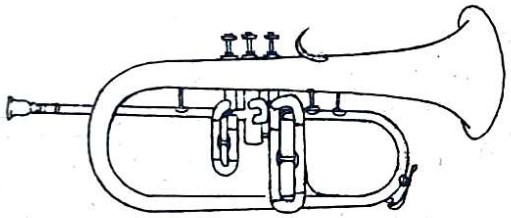
INSTRUMENTI VOJNE MUZIKE

Ovdje se misli u prvom redu na pravu vojnu muziku, kojoj je glavna svrha da izvodi marševe, a tek povremeno i koncerte. Ima i takvih duvačkih ansambla, koji prvenstveno daju koncerte, a tek iznimno izvode marševe, a i ove u formi koncerta (na pr. Banda municipale, Venezia).

U prvom obliku su zastupani: flaute, klarineti i limeni instrumenti, dok su u drugom zastupani svi orkestralni instrumenti osim gudačkih. S takvim ansamblom se izvode preinstrumentirane (i originalne) kompozicije najvećega stila, kao simfonije i t. d.

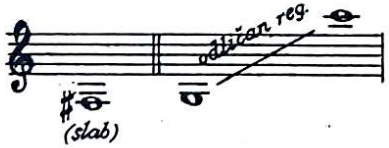
Budući da je o mnogim instrumentima već bilo govora, ovdje ćemo se kratko osvrnuti na krilnicu, tenor (Bassflügelhorn) i Euphonium.

KRILNICA
(češki: křidlovka; tal. flicorno; njem. Flügelhorn)



Krilnica je sopran vojne muzike. Između krilnice i trombe nema bitne razlike, ali se ipak razlikuju karakterom zvuka. Budući da tromba ima cilindričnu, a krilnica čunjastu cijev, krilnica ima mekan, pun, zaobljen i poetičan zvuk, a zvuk trombe je otvoren i svijetao. Na trombi su duboki tonovi prazni, dok su na krilnici svi tonovi (osim dubokoga fis) odlični.

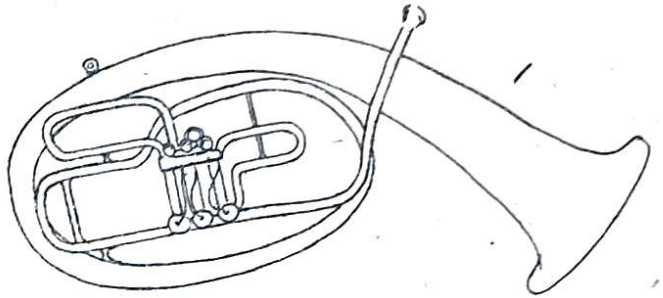
Opseg tonova:



Krilnica je udešena in B.

Njoj se redovito povjerava glavna melodija, solo i u zajednici s drugim instrumentima. U tom slučaju flaute i klarineti idu ekvisono u gornjoj, a tenor (krilnica) u donjoj oktavi. Ako ima više (2—3) krilnica prvih, one sviraju unisono, a krilnice druge sviraju također unisono drugu dionicu.

TENOR (KRILNICA)
(njem. Bassflügelhorn)



Isto kao sopran prema tenoru odnosi se krilnica prema tenoru (krilnici). Tenor je dakle za oktavu niži od krilnice. Piše se također u G-ključu, a udešen je također in B i zvuči za veliku nonu niže nego je pisano.

Opseg tonova:

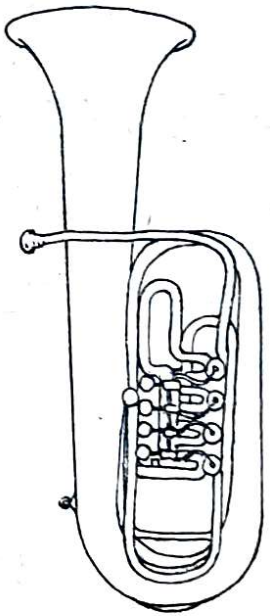
BARITON (Euphonium)

Već ime mu pokazuje, da je to baritonski instrument. Euphonium može u dubini kao i kroz cijeli diapason razviti veliku snagu. U vojnoj muzici imamo dvije krilnice (I. i II.), koje s tenorom i baritonom tvore osnovni kvartet.

R. Straus tvrdi, da je za spjevnu liniju Euphonium podesniji od wagnerovih tuba s njihovim »demonskim zvukom«.

S tim je studija o limenim instrumentima završena. Još ću navesti partiturni sastav vojne glazbe:

Piccolo in Des (C)
Flauta in Des (C)
Klarinet in Es
Klarinet I. in B
Klarinet II., III. in B
Rogovi in Es I., II.
III., IV.
Krilnica I. in B
Krilnica II. in B
Tenor (Krilnica) in B
Euphonium (Bariton)
Tromba I. in Es
Tromba II. i III. in Es
Tromba in B
Tromboni I., II., III.
Bassi (tube i helikoni)
Tamburo militare (rollo)
Gran cassa
Cinelli



UDARALJKE

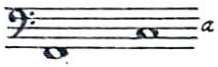
Važan sastavni dio starog i modernog orkestra je skupina raznih udaraljki. Čini se, da su to ujedno najstariji instrumenti i da sežu sve do nekulturnog doba primitivnog čovjeka.

Razlikujemo dvije grupe udaraljki: 1. one, koje imaju određenu visinu tona i 2. čisto ritmičke instrumente.

TIMPANI (Timp.)

(tal. timpani; franc. timballes; njem. Pauken: engl. kettle drums)

Timpani spadaju među udaraljke s određenom visinom tona. U orkestru su obično dva timpana: jedan veći, drugi manji.

Veći ima opseg  *a manji*

Oba se mogu ugađati od svoje donje do gornje granice.

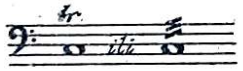
Timpani se sastoje od: kotla, kože, nekoliko pari palica te mehanizma za napinjanje i raspuštanje kože. Kotao se izrađuje od bakra. Preko ruba kotla napeta je teleća ili magareća koža, koja se može na tri načina stezati i raspuštati. Prvi način je da se svaki vijak unaokolo posebno stegne jednim za to određenim ključem. To je primitivan način, jer ovako ugađanje traje previše dugo. Drugi način je taj, da kotao zavrtimo nalijevo, pri čemu dobijemo viši ton, ili nadesno, da dobijemo dublji ton. To je bolji način. Najbolji je sistem s pedalom. Dosta je da nogom pritisnemo pedal, dok nam kazaljka ne pokaže željeni ton, i udezba je već gotova.

Igra se palicama, koje mogu imati glavicu od kože (za f), spužve (za p), pusta, pluta i t. d. Prema efektu, koji se želi postići, timpanist mijenja vrst palica.

Timpan je u prvom redu ritmički instrument, ali može poslužiti i kao melodički ili harmonijski. To se može postići na 2, 3, ili 4 timpana.

Saint-Saëns, Samson et Dalila

Na timpanima se često izvodi tremolo, koji se bilježi:



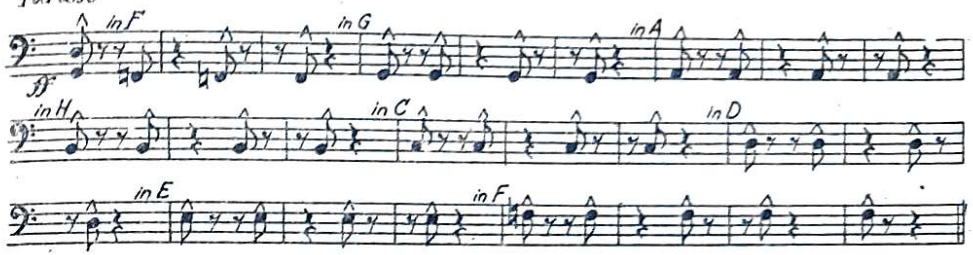
U velikim orkestrima upotrebljavaju se tri ili četiri razno ugođena timpana, a sviraju ih prema vrsti muzike jedan ili dva svirača.

Rijetko se timpan udesi na duboki E ili Es, što uostalom i slabo zvuči, jer koža nema potrebne napetosti. Također je opasno manji timpan udesiti za ½ ili 1 ton više, jer koža može puknuti. Za te visoke tonove služe specijalni mali timpani, koji mogu dobiti:

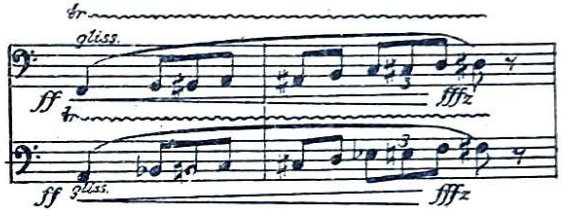
Navest ću dva primjera, da se vidi prednost pedalnog timpana:

Gotovac: Simfonijsko kolo (Ed. Schott)

Furioso



C. Nielsen, Das Unauslöschliche (Hansen Verlag)



Prvi primjer bi mogao biti izveden i na timpanu »na okret«, ali bi intonacija bila nepouzdana, dok je na pedalnom timpanu precizna.

Drugi primjer je izvediv jedino na pedalnom timpanu, jer su kod tremola obe ruke zaposlene, pa ne bi timpanist mogao okretati timpan.

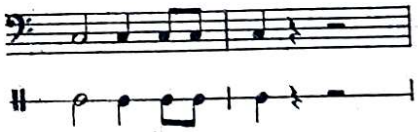
Slušajući u Pragu bečke simfoničare pod ravnanjem Felixa Weingartnera, gledao sam kako se timpanist izmjenično služi sa 7 pari palica. To je potaklo kritičara da napiše: »Svaki udarac na timpanu pjeva«.

BUBANJ (Gr. C.)

(tal. gran cassa; franc. grand caisse; njem. Grosse Trommel; engl. bass drum)

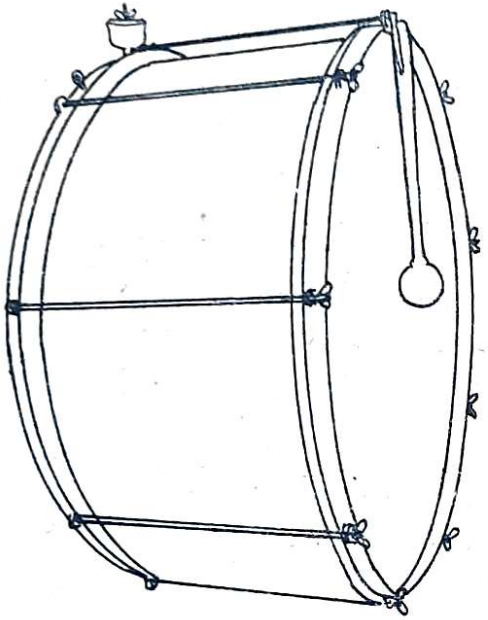
Bubanj je ritmički instrument, koji se sastoji od cilindra (oboda), kojemu je s jedne i druge strane napeta teleća koža. Tu kožu drži drveni obruč, koji je utvrđen vijcima. Pomoću vijaka se koža može napeti i raspustiti. Ako je koža napetija, zvuk je jasniji i prodorniji. Udara se velikim batom, komu je glava prevučena pustom ili kožom. Ovdje je dobro spomenuti makedonski bubanj (tapan), koji je jako napet, a tapandžija, udarajući običnim, nešto zavinutim golim drvom, ne štedeći snagu (!) proizvodi tako silan zvuk, da čovjeku (osobito u manjem zatvorenom prostoru) zastane dah. Interesantna je pritom lijeva ruka, u kojoj se nalazi tanka šiba, kojom tapandžija brzim udarcima dijeli četvrtine na osminke ili šesnaestinke. To je najinteresantnije u nepravilnim taktovima: 5/8, 7/8, 9/8, 11/8 ili 5/16, 7/16 i t. d.

Budući da je bubanj ritmički instrument, može se pisati na crtovlju ili na jednoj jedinoj crti:



Izvediv je tremolo:

isto tako i predudari:

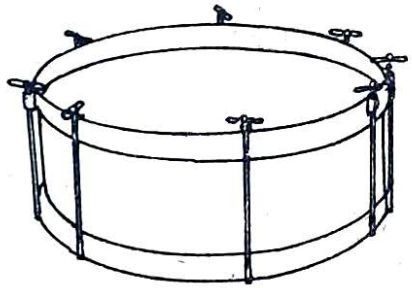


Kod pogrebnih svečanosti bubanj se (koji put) prekrije platnom, a ton je upravo jeziv, kao kad se bacaju veće grude zemlje na lijes u grobu.

Veliki bubanj kod marševa je neophodno potreban, a može se upotrebiti za razne efekte: grmljavinu, top i t. d. Ipak su timpani neprispodobivo finiji instrumenti. Najveći je besmisao, kad se u malim, siromašnim, orkestrima timpani, nadomještaju bubnjem. Slično je, kad se oboe i fagoti nadomještaju harmonijumom!

MALI BUBANJ (Tbr. m.)

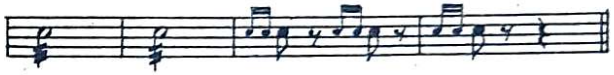
(tal. tamburo militare, rollo; franc. tambour militaire; njem. Kleine Trommel)



Mali bubanj je vanjskim oblikom vrlo sličan velikom bubnju, samo što je daleko manji. Valjak mu je redovito napravljen od mjedi, a rijetko od drva. S obje strane napete su kože pomoću obruča i vijaka. Preko donje kože napeto je nekoliko žica od srebra ili bakra. Udara se s dvije drvene palice. Izvedivi su najraznovrsniji ritmovi, ali tremolo spada među najbolje manire na tom ritmičkom instrumentu:

može se pisati i na jednoj crti:

Tremolo je odličan:



Mali bubanj je u marševima neophodno potreban, a u operama i simfonijskim orkestrima koristan.

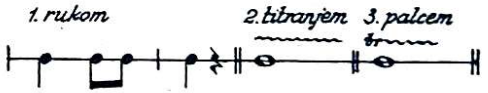
Veći je od maloga bubnja, a manji od velikoga »Caisse roulante« (njem. Rührtrommel ili Rolltrommel). Oblik mu je dug i uzak. Zvuk je mukao, donekle sličan zvuku velikoga, a i maloga bubnja, pa stoji nekako po sredini. Među ostalim upotrebljavali su ga Gluck (Iphigenie) i Wagner (Walkürenritt).

TAMBURIN (Tbr.)

(orient. def; tur. daire; tal. tamburino di basco; franc. tambour de basque; španj. pandero)

Tamburin je omiljeli ritmički instrument kod Cigana, Baska i Talijana (Campagna, Abruzzi i Calabria).

Na drveni ili kovni obruč pričvršćena je s jedne strane koža kao na malom bubnju, s druge strane pričvršćeno je nekoliko praporaca. Igra se uglavnom na tri načina: 1. udarajući rukom po koži, 2. titrajući (tremolirajući) instrumentom u zraku; to daje lagani zveket, pri čemu se očekuje neki oštar ritmički udarac, 3. kružeći palcem po koži, pri čemu se može izvesti veliki crescendo:



U orkestru se upotrebljava tamburin kod plesne glazbe te uopće kod vrlo vedrih ugođaja. H. Berlioz ga je upotrebio u predigri »Carneval Romain«.

Dionica za tamburin bilježi se na crtovlju ili na jednoj jedinoj crti, kao i za sve druge ritmičke instrumente bez određene visine tona.

Evo nekoliko ritmičkih udaraca:

ČINELI (Ptti)

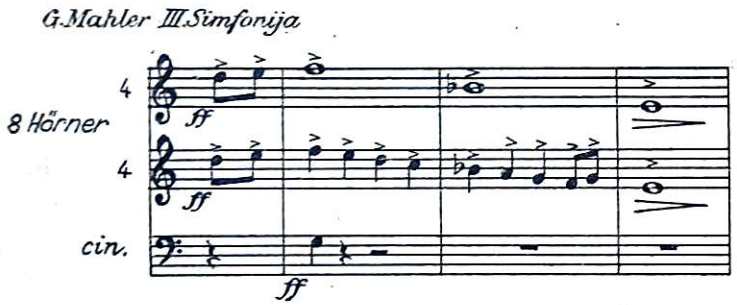
(tal. piatti ili cinelli; franc. cymbales; njem. Becken)

Čineli su ritmički instrument orijentalnog porijekla (Turci, Židovi). Izrađuju se od slitine bakra, kositera, olova i željeza. Takva slitina je tvrda, ali krhka. Oblikom čineli sliče na dva tanjura, kojima su kroz izbočenu sredinu provučena dva remena za ruke. Svirač drži jedan činel u desnoj, a drugi u lijevoj ruci i udara jednim o drugi. Zvuk je jak i dosta trajan. Ako se hoće prekinuti zvuk, može svirač nakon udarca povući činele k sebi i prisloniti ih na prsa. Razni efekti se postizavaju, ako po jednom činelu udarimo batom od bubnja, timpana, malog bubnja ili trokutića. Velikim batom se može izvesti silan crescendo, ako se sve jače udara ili tremolira na činelu. Tim načinom se pojača crescendo čitavog orkestra do najveće snage.

Udarcem palicom maloga bubnja proizvodi se otvoreniji, metalni zvuk. Za osobite efekte može se udarati i željeznom palicom trokutića, a zvuk je još sitniji i nježniji.

Čineli, ako su razborito upotrebljeni, mogu čitavom djelu dati sjaj. Nezaboravan je onaj svečani udarac činela pri koncu uvertire Wagnerovih Maistersingera. To je Wagner polučio time, što je taj trijumfalni udarac štedio za pravi vrhunac. U protivnom slučaju, kad bi se ovaj instrument zlorabio, čitavo djelo bi postalo zamorno i dosadno.

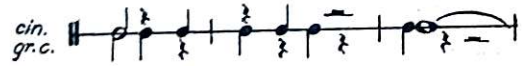
Navodimo samo jedan ingeniozan primjer iz Mahlerove III. simfonije, gdje 8 rogova donose temu uz prasak činela:



Kad se želi da zvuk traje, bilježi se to ligaturom:

Čineli se pišu na crtovlju ili na jednoj jedinoj crti. Mogu se pisati zajedno s velikim bubnjem:

ili na jednoj crti:



Čineli se upotrebljavaju u orkestru i u vojnoj muzici.

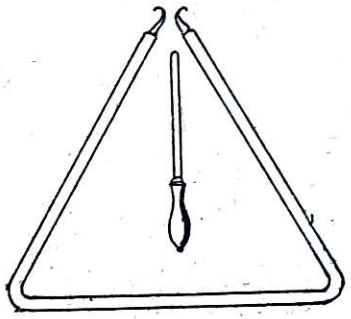
TAMTAM (Tamt.)

(orijent. gong*, čung; franc. beffroi)

Instrument je kineskog, indijskog i japanskog porijekla. Građen je od plemenite kovinske smjese i daje potresan zvuk, koji vrlo dugo traje. Vanjskim oblikom nalik je na činele, ali je mnogo veći. Kod udaranja upotrebljava se velik bat presvučen kožom. Tamtam u forte djeluje potresno, a u piano neprijatno, prijeteći. Bilježi se na crtovlju ili na jednoj crti. Ako se želi prekinuti zvuk, mora se rukom primiti ploča, a ako se želi, da Tamtam dulje zvuči, moraju se pisati ligature:

TROKUTIĆ (Trgl.)

(tal. triangolo; franc. triangle; njem. Triangel)



Ovaj ritmički instrument mnogo se upotrebljavao u orkestrima XIX. stoljeća, a služio je uglavnom, da drvima i trombama dade veći sjaj.

Već mu ime kaže, kakav mu je oblik. Izrađen je od finoga čelika, a udara se po donjoj stranici tankim čeličnim štapićem. Zvuk mu je sitan kao zvuk visokog zvončića; dugo traje, te je orkestralnim bojama tuđ upravo zato, jer nema određene visine. Nije uputno često ga upotrebljavati; što je rjeđe upotrebljavan, to je efektniji, dok svaka zloupotreba škodi djelu.

Piše se na crtovlju ili na jednoj crti. Evo nekoliko ritmičkih oblika:

Kako se vidi, za trokutić se pišu četvrtinke, osminke i šesnaestinke, jer polovine i cijele note ne može izdržati. To se može polučiti jedino tremolom.

KSILOFON (Sil. ili Xyl.)

(tal. silofono; franc. xylophone; internac. xylophon)

Spada među udaraljke s određenom visinom tona. Sastoji se od drvenih pločica točno ugođenih, po kojima se udara drvenim palicama, slično kao kod ciganskog cimbala.

Ksilofon ima oštar zvuk, koji se razlikuje od svih drugih ork. instrumenata. Zato se u višim položinama može i u plenu dobro čuti. Upotrebljava se kao solistički instrument, većinom u vedroj glazbi. U ozbiljnoj glazbi se rjeđe upotrebljava kao solo. Poznat je solo u Saint-Saënsovu »Danse macabre«, gdje drveni zvuk ksilofona

* Gong ima određenu visinu tona, dok je tamtam neutralnog zvuka.

treba da dočara lomljavu kostiju. Janaček je u »Jenufi« vrlo dobro izabrao ksilofon da dočara klopotanje mlina.

Piše se u G-ključu, a opseg mu je ovaj:

Zvuči za oktavu više.

U obzir dolaze četvrtinke i manje vrednote, jer je ton ksilofona kratkotrajan. Moguće je izvesti samo dva tona najedamput.

Navest ću dva primjera: prvi Mahlerov, gdje je motiv drvenih instrumenata pojsčan ksilofonom ritmički i dinamički:

Mahler, VI. simfonija

Puccini, Turandot

KASTANJETE (Cast.)

(tal. castagnetti; njem. Kastagnetten; španj. castanuelas)

Kastanjete se mnogo upotrebljavaju u Španiji i Južnoj Italiji, gdje se smatraju narodnim instrumentom. Izrađene su od tvrdog drva u obliku dviju izdubljenih pločica, koje su povezane jedna uz drugu. Brzim pokretom ruke udara jedna pločica o drugu i proizvodi posebni ritmički zvuk. Kastanjete su čisto ritmički instrument, na kom se mogu izvesti najraznovrsnije ritmičke kombinacije:

CELESTA (Cel.)

Victor Mustel (Paris) izumio je ovaj instrument s klavijaturom. Ispočetka ga je nazivao »Typophone«. God. 1886. ga je njegov sin Auguste dao patentirati pod imenom »Celesta«. Instrument je vanjštinom sličan harmonijumu, a sastoji se od čeličnih pločica i klavijature. Ton je vanredno nježan i poetičan. S celestom se može u pp orkestru postići vanredne efekte, ali u f je preslaba, pa bi svaki efekt bio promašen.

Opseg celeste se proteže kroz četiri oktave:

Dakle, zvuči za oktavu više.

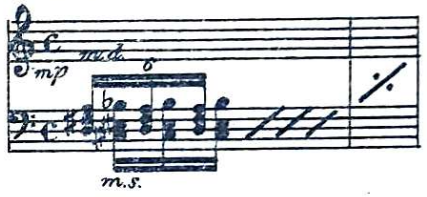
Piše se u G- i bas-ključu kao za klavir.

Za celestu su efektno pisali Charpentier, Puccini, Mahler (Lied von der Erde), Strauss i dr. Stravinski u »Petruški« zahtijeva dva svirača za celestu.

Slijedeća dva primjera će pokazati, kako se piše za celestu:

Franz Schrecker, „Vorspiel zu einem Drama"

Langsam



Dok istodobno prebiru tonove D-dura i b-mola: klavir. celesta, dvije harfe i volione I. i II. (div.), zvuk je čaroban.

Mahler je u svojoj »Lied von der Erde« napisao glissando za celestu, koji daje dojam sitnih bisera prosutih po srebrnom tanjuru.

ZVONA (Camp.)

(tal. campane; franc. cloches; njem. Glocken; engl. bells)

Velika zvona mogu biti tek dočarana u orkestrima i kazalištima. To ovisi o velikoj skupocjenosti i enormnoj težini. Na pr. zvono, koje daje mali c

teži 22900 kg, te ako se uzme u obzir i cijena, bit će nam razumljivo, zašto se redovito pribjegava raznim surogatima, da se dobije bar asocijativni dojam zvona. Zato se upotrebljavaju kovne cijevi, po kojima se udara drvenim batom. Izrađuju se u raznim visinama. Wagner je u Parzifalu propisao četiri vrlo duboka zvona:

U kazalištima se pomažu na razne načine, da bi tonovi dočarali zvona. Služe se tamtamom, klavirima, metalnim cijevima i t. d. Efekt nikako ne zadovoljava, jer se čuju sami »surogati«, ali pravih zvona, pa ni približnog zvuka, ne čujemo.

Sretnim slučajem za kazalište u Bruxellesu kupljena su kod staretinara (!) četiri kineska gonga, koji daju točno četiri tona propisana po Wagneru. (Guirand-Busser-Traite pratique d'instrumentation, str. 96.)

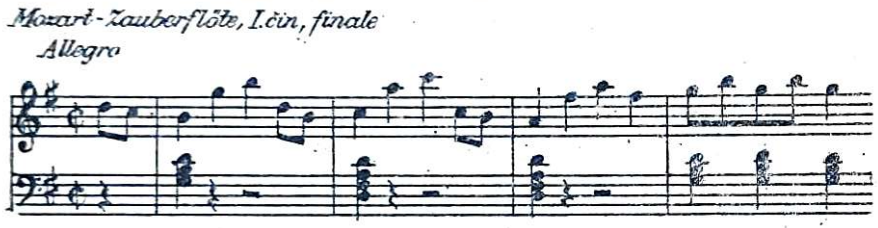
ZVONČIĆI (Camp.)
(tal. campanelle; franc. clochettes; njem. Glockenspiel)

Poput ksilofona izrađivao se sličan instrument, koji je mjesto drvenih pločica dobio ocalne. Prije se udaralo metalnim palicama, a kasnije su palice zamijenjene klavijaturom. Tonovi zvuče za oktavu više, nego je pisano.

Opseg tonova:

Pojavom celeste, zvončići su imali stupiti u pozadinu, ali se upotrebljavaju još i danas, jer ih celesta zbog svog prenježnog tona ne može nadomjestiti.

Mozart je u »Čarobnoj frulic efektno upotrebio zvončiće:

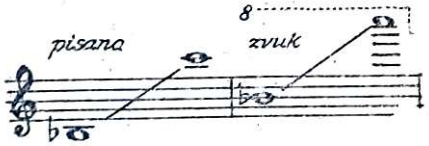


Još jedan primjer, gdje su zvončići upotrebljeni solistički:

LES JEUX DE TIMBRES
(njem. Das Glöckcheninstrument)

Ovaj instrument sastoji se od nekoliko zvončića poredanih u obliku piramide i pričvršćenih na jednom željeznom štapu. Upotrebljava se i u vojnoj muzici te osobito u marševima vrlo dobro zvuči. Tonovi zvuče za dvije oktave više, nego što je pisano.

Opseg mu je:



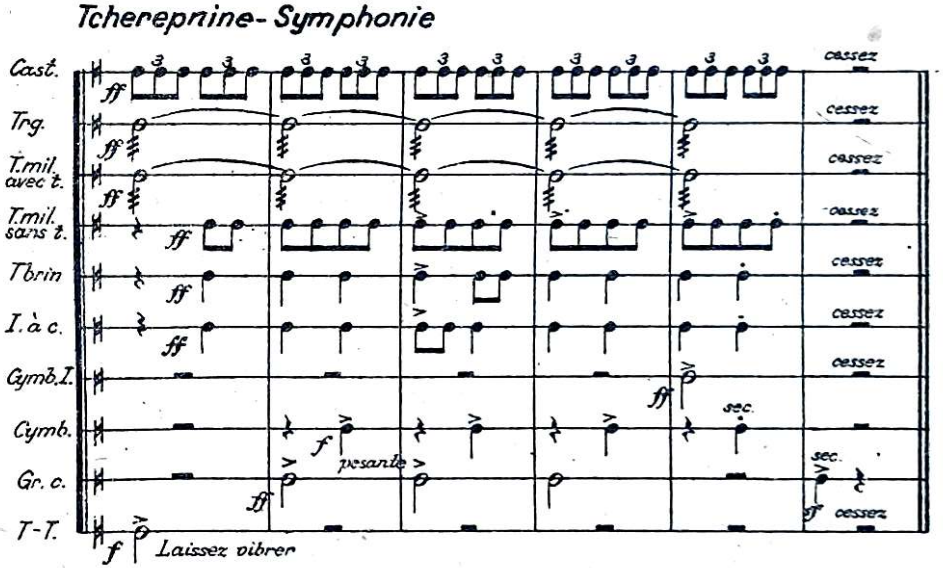
Među drugima je i Ravel pisao za taj instrument:

CUP — BELLS
(njem. Glockenklavier)

Sličan instrument je cup-bells, koji je Daniel Ruyneman upotrebio u svom orkestralnom djelu »Hieroglyphs« (1918). Sastoji se od 24 bakrena zvona, a ima opseg od dvije kromatske oktave: c^1—c^3. Donji tonovi su mu tamno obojeni, a visoki zvuče poput flažoleta.

Navedene udaraljke su kao glavne i češće upotrebljavane. Međutim postoji još velik broj udaraljki naročito kod primitivnih naroda. Udaraljke često tvore jedinu pratnju plesu, dok pjevanje potencira plesni ritam i veselje naroda. Ovo nije samo kod primitivnih nego i kod kulturnih naroda. Mnogi moderni kompozitori pišu opsežna djela za udaraljke, klavire, sole i zbog bez orkestra. Među ove spadaju: Stravinski, Dallapiccola, Orff i dr. Ritam, dakle, i u najnovije doba zauzima prvo mjesto između tri elementa muzike: ritam, melodija, harmonija. Ima i takvih instrumenata bez kojih se ne da ni zamisliti narodni ples, kao: kastanjete (španjolski ples), def (ciganski), tarabuka (orijentalni ples), te razne udaraljke kod Kineza, Indijaca, afričkih naroda i dr. Među udaraljkama ima i takvih koje prelaze u »naturalizam«, kao ružaljke (Strauss), praporci (Herdengeleute), Windmaschine (za imitiranje vjetra), Donnermaschine (za imitiranje grmljavine).

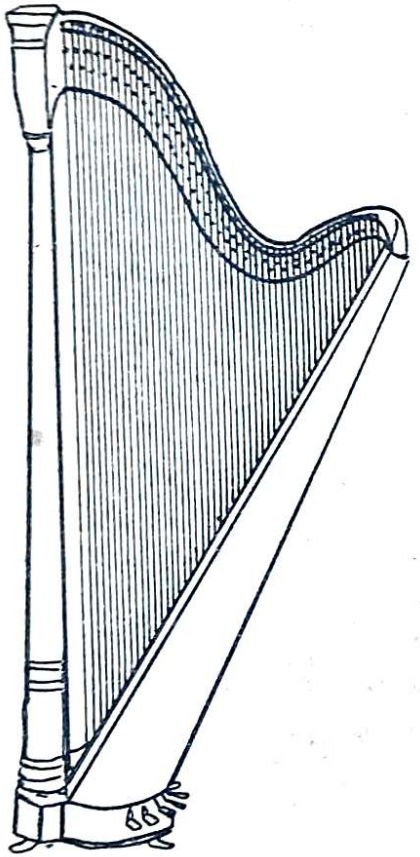
Navodim jedan primjer iz Čerepnjinove Simfonije iz kog se vidi bogata upotreba udaraljki:



OSTALI INSTRUMENTI SA ŽICAMA

HARFA (Arp.)

(tal. arpa; franc. harpe; njem. Harfe; engl. harp)



Harfa je vrlo star instrument. Egipćani su imali »Tebuni«, Židovi »Kinnor«, Grci »Pektis«, a to su bile sve odreda primitivne harfe. Harfa je kasnije prešla s istoka na zapad, te je služila za pratnju pjevanja, a kroz vjekove se usavršavala. Konačno je 1811. Erard usavršio harfu (Cousineau je 1791. god. izumio dvostruki pedal, a Erard ga je usavršio). To je značilo ogroman napredak u težnji da ovaj dijatonski instrument postane kromatičnim. Išlo se i dalje u vječnoj želji da harfa dobije sposobnost za kromatiku poput klavira. Pfrangerova »kromatska harfa« imala je riješiti taj teški problem, ali se brzo pokazala nepraktičnom: 1. radi prevelikog broja žica, 2. radi udešavanja, koje bi predugo trajalo, ako se uzme u obzir da su žice od crijeva, te da brzo popuštaju, 3. radi velike napetosti korpusa za rezonancu, uslijed čega je oteščana vibracija, a prema tomu i slabiji ton.

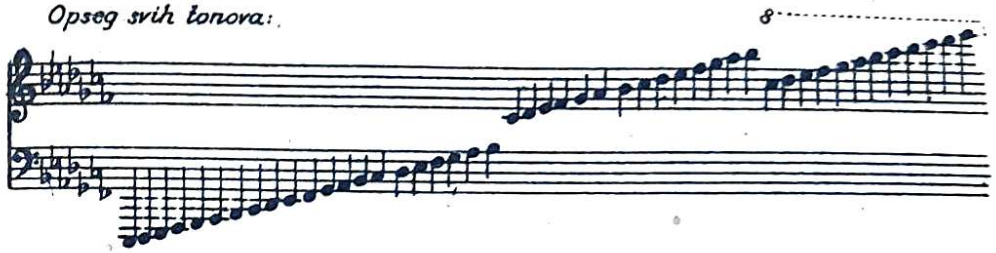
Novi pokušaji da se takva harfa opet uvede, ostali su bezuspješni, premda su kompozitori velikog imena (Ravel i dr.) počeli za nju pisati.

Danas se upotrebljava dijatonska harfa, a kromatika se polučuje dvostrukim pedalom ili upotrebom dviju razno ugođenih harfa.

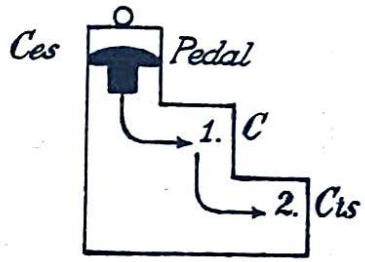
Harfa ima slijedeće dijelove: 1. postament sa sedam pedala, 2. korpus za rezonancu, 3. šuplji stup, kroz koji idu mehanički spojevi od pedala na žice, 4. zavinuti vrat, koji se nalazi na gornjoj strani između stupa i korpusa za rezonancu, 5. žice, koje su vertikalno napete između korpusa i vrata, a pričvršćene su čavlima kao kod klavira. Žice su od crijeva, a najdublje su omotane srebrnom niti.

Harfa je ugođena u Ces-duru. Razlog je u tome, što se tonovi pomoću pedala mogu povisivati, i to za 2 poluglasa. Tako Ces može postati C i Cis. Slično i svaki drugi ton. Važno je znati, da se jednim pritiskom pedala povisuju svi istoimeni tonovi u svim oktavama. Tako, ako je Ces povišen, onda su svi cesovi istodobno povišeni. Žice koje daju Ces crvene boje, a žice koje daju Fes, plave. Ostale žice su žute boje. Raznobojnost je potrebna radi orijentacije svirača.

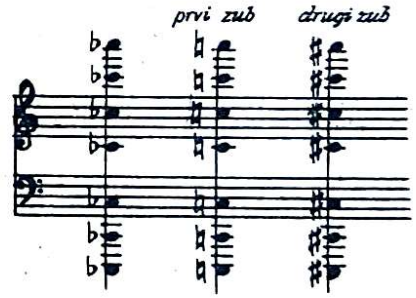
Opseg svih tonova:



Dijatonika u Ces-duru dobiva se bez upotrebe pedala, a u drugim tonalitetima alteriranim tonovima potreban je pedal. Da bude još jasnije, neka posluži ova slika:



Ako se pedal nalazi kod 0, imamo Ces, ako je kod 1, imamo C, kod 2 Cis. Pedal je kod 1. skratio žicu za pola tona, a kod 2. dvaput po pola tona, dakle, za cijeli ton. Dvaput sniženi i dvaput povišeni tonovi su nemogući.* (Ako se piše heses, taj ton je nastao od povišenog as, a ne od dvaput sniženog h. Radi se dakle samo o enharmoniji.)

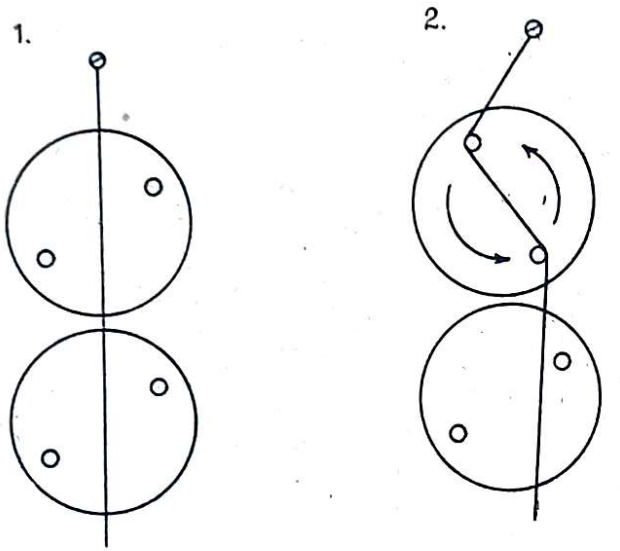


Potrebno je znati, kako pedal prenosi akciju na žice. Svaka žica pri vrhu prelazi preko dvije okrugle pločice. Na svakoj pločici se nalaze po dva klina. Pritiskom pedala pločica se malo zavrti, i klinovi zahvate žicu (slika 2.). Žica je sada za ½ tona povišena, a ujedno su povišene i sve istoimene žice. Drugim pritiskom pedala žice će se zakvačiti o klinove druge pločice, i sad je žica još za ½ tona skraćena.

U praksi treba paziti da se pedali ne mijenjaju prečesto ili prebrzo. Za trajanje jedne četvrtine moguće je pritisnuti (ili povratiti) najviše dva pedala. Kod pritiska dvaju pedala harfa (kao i svirač) se malo zanjiše, uslijed čega igra postaje nesigurna.

*** Ovdje se radi o dvopovisilicama (×) i dvoponizilicama (𝄫), koje su na harfi nemoguće. Tako od Ces možemo dobiti C i Cis, ali se ne može dobiti Ceses i Cisis.**

Naravno da je moguće dubljim pritiskom pedala dobiti odjedamput povišenje od cijelog tona. Obratnim postupkom, vraćanjem pedala u njegov prvobitni položaj, žice dobivaju svoju normalnu dužinu (slika 1.).

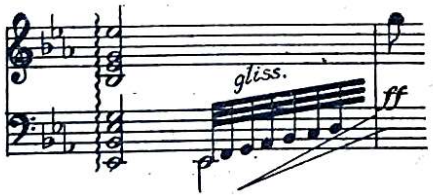


Na harfi se igra s 4 prsta svake ruke, i to: palcem, kažiprstom, srednjim prstom i prstenjakom. Svaka ruka može primiti odjedamput 4 tona.

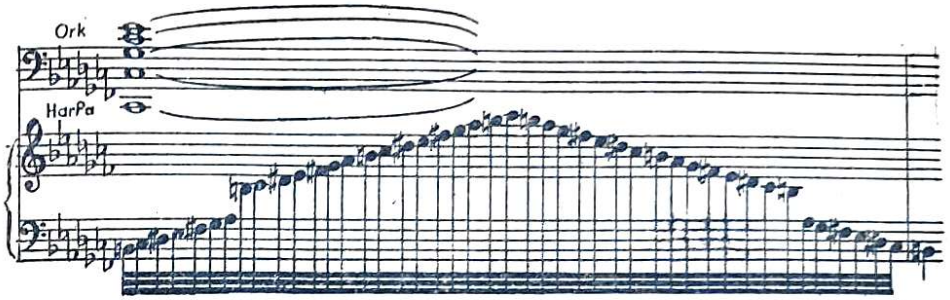
Na harfu se ne smije primijeniti tehnika klavira. Mnoge stvari, koje su na klaviru lako izvedive (trileri, kromatika i t. d.), na harfi su vrlo teške ili naprosto neizvedive. Obratno, manire, koje su za harfu lake, na klaviru su bez efekta ili neizvedive. Zbog blizine žica na harfi se mogu lako igrati decime i undecime, što je na klaviru vrlo teško. Razmak oktave na harfi odgovara razmaku sekste na klaviru. Dok se glissando na klaviru dade izvesti samo u C-duru i prirodnom a-molu, harfa može u svakom tonalitetu (na pr. H, Ges, as i t. d.) sasvim lako izvoditi glisando.

Treba znati, da harfa ima svoj stil. Na harfi se igra uvijek arpeggiando, osim u slučaju da kompozitor izričito zatraži »non arpeggiando«.

Slijedeći akord je na harfi vrlo zvučan i lak, a na klaviru bi bio vrlo nespretan, dok bi glissando u Es-duru bio neizvediv.



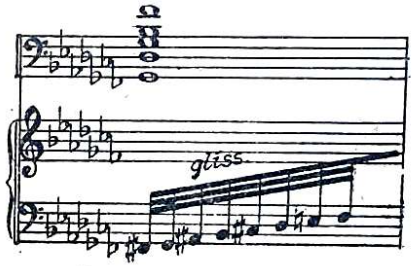
Pedalima se mogu udesiti dvije žice na isti (enharmonijski) ton (tonovi d, g i a ne mogu se podvostručiti), na pr. h i ces, cis i des i t. d. Ton h se dobije od b za ½ tona povišenoga (pedal pritisnut do prvog zareza), dok ces ostaje normalan. Tim načinom možemo mjesto skale dobiti akord Ces-dur. To ima veliku važnost osobito kod glissanda. Ako orkestar drži na pr. Ces-dur akord, a pritom prohuji glissando, onda je bolje da čujemo akordične tonove Ces-dura mjesto cijele skale.



Efekt je ovaj:

Prema tome imamo samo tonove Ces-dura i priključenu sekstu as, koju nije moguće udesiti za 3 poluglasa (!) više, t. j. na ces.

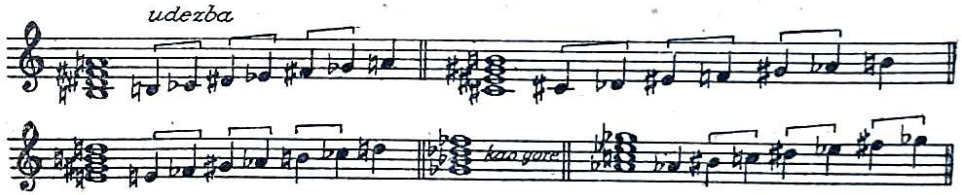
Ako orkestar drži dominantni 4-zvuk Ces-dura, rezultat će biti još bolji:



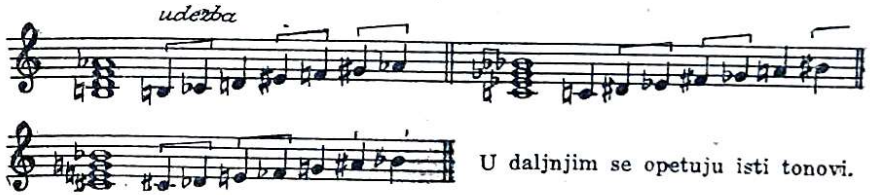
Efekt je ovaj:

Zato u ovom slučaju imamo isključivo tonove septakorda: ges-b-des-fes.

Izvedivi su još neki septakordi:



Izvedivi su svi umanjeni četverozvuci:



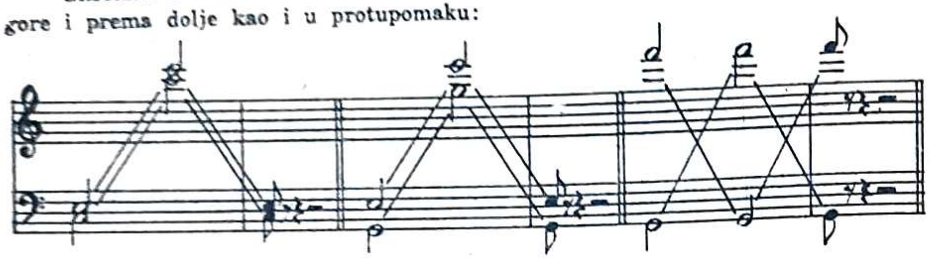
U daljnjim se opetuju isti tonovi.

Cijelotonska skala je također izvediva:

U daljnjim se opetuju tonovi iz dviju navedenih.

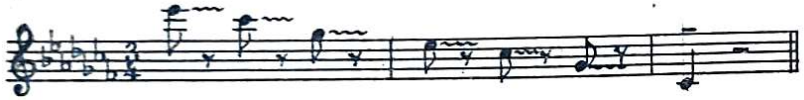
Moguće su i mnoge druge kombinacije, ali to spada u specijalni studij harfe.

Glissandi su izvedivi i s dvije ruke u oktavama, tercama, sekstama i t. d. prema gore i prema dolje kao i u protupomaku:



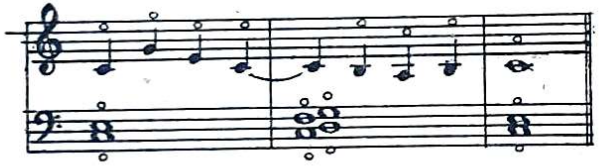
Glissando piccolo (petit glissé) izvodi se poslije glavne note, ali samo preko nekoliko tonova (4—6) bez obzira na točan njihov broj:

(Gliss. piccolo)



Staccato (sons étouffés) izvodi se lijevom rukom. Čim se ton pojavi, nasloni se dlan iste ruke na žicu, i zvuk prestaje. Kod akorda mora lijeva ruka prigušiti tonove, a ako je akord široko postavljen, moraju se prigušiti tonovi s obadvije ruke.

Flažoleti na harfi daju sladak, misteriozan i vrlo poetičan timbar. Svi flažoleti zvuče za oktavu više nego je pisano. Desna ruka može izvesti jedan, a lijeva do tri (iznimno četiri) flažoleta zajedno. Uvjet je, da tonovi ne budu previše udaljeni jedan od drugoga.



Flažoleti su sami po sebi tihi, pa im ne treba dinamičkih oznaka; oni dolaze do izražaja samo u potpunoj tišini, dok su u f deplasirani. Najbolji registar za flažolete je od G—g^1:

Ako se svira na donjem dijelu žica, blizu korpusa za rezonancu, zvuk se napadno mijenja podsjećajući na gitaru.

Mora se konstatirati, da su Francuzi, napose Debusy, Ravel i dr., najefektnije pisali za harfu, kao i to, da su njenu tehniku usavršili do zamjerne visine.

Boieldieu je prvi upotrebio flažolet na harfi u operi »La dame blanche« g. 1825.

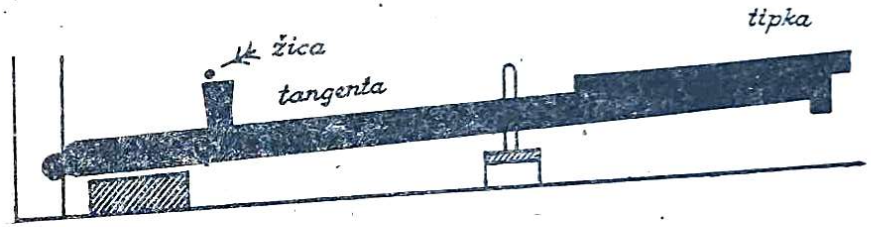
KLAVIR

(tal. piano forte; franc. piano; njem. Klavier; engl. piano)

Ovaj po cijelom svijetu rašireni instrument prevalio je dug razvojni put, dok se od primitivnog »monokorda« nije razvio u moderni klavir. Tradicija nas, dakle, vodi do monokorda (monokord je grčkog porijekla), koji se sastojao od jedne žice i rezonatora. Žica je bila poduprta konjićem, koji se mogao premještati. To je služilo u svrhu akustike, da bi se teoretski ustanovio odnos između duljine žice i visine tona.

Monokord je sretno zamišljen utoliko, što on u biti posjeduje glavne elemente klavira, a ti su: žica i ormarić za rezonancu. Ti elementi su prošli sve faze razvoja, tako da i danas — u daleko savršenijem obliku — tvore akustičnu bazu, na kojoj je izrađen moderni klavir.

Psalterij je bio sličan monokordu, ali je imao više žica. Od psalterija je nastao »cimbal«, koji nalazimo kod Cigana. Cimbal ima po tri jednako udešene žice za pojedini ton, a igra se drvenim batićima. Može se ustvrditi, da su psalterij i cimbal dali daljnji povod razvoju klavira. Prvi oblik klavira bio je »klavikord«, poznat već u XVI. stoljeću. Imao je klavijaturu, a tonovi su proizvođeni pomoću male tangente, koja je bila pričvršćena na tipku:



Spinet je daljnja karika u razvoju klavira, ali s drugim mehanizmom. Kod dodira tipke pomaklà se jedna naprava, koja je imala trzalicu od gavranova pera (spina, odatle spinet). Kad se trzalica dotaknula žice, malo ju je povukla i odskočila dalje (kao kod tamburice), i žica je zatitrala. Takav spinet (u Engleskoj se zvao virginal) mogao se položiti na svaki stol, a mogao se zatvoriti i nositi. Tako je mladi Mozart svoj »Reisekłavier« nosio sa sobom od mjesta do mjesta te je na istom vježbao za nastupe u raznim gradovima. Kod spineta i klavikorda žice su bile napete ispred svirača od lijeva nadesno. S vremenom se oblik instrumenta izmijenio u oblik krila. Žice su bile napete okomito prema licu svirača. Mehanika je ostala uglavnom ista kao kod spineta, ali je instrument dobio ime cembalò ili klavicembalo. Za vrijeme Bacha je cembalo imao dvije klavijature, a dobio je i po dva registra za svaki manual. S ovim registrima mogla se spajati gornja i donja oktava, tako da se moglo oktavirati kao kod orgulja, kad se povuku 8-stopni i 4-stopni registri, o čem će kasnije biti govora. Gornjim sredstvima trebalo je postići snagu, koja se tim putem ipak nije mogla postići; pero je trznulo žicu, i to je bilo sve. Spinetisti su se pomagali opetovanjem tonova, ornamentima, trilerima i t. d., ali je problem snage, zapravo problem klavira ostao još uvijek neriješen. Još su uvijek cimbal i klavikord imali najveću snagu.

Bartolomeo Christofori (1711) došao je na genijalnu ideju, da spoji dobre strane klavikorda i cembala. Od cembala je usvojio batiće, a od klavikorda klavijaturu, te ih spojio u svom novom instrumentu pod imenom »Cembalo a martelletti« (t. j. cembalo s batićima). Time je postavljen temelj modernom klaviru.

Danas imamo uglavnom dvije vrste mehanike: bečku i englesku. Kod bečke (izumitelj Streicher) batići su sa svojom polugom u čvrstom savezu s tipkom. Kod engleske mehanike, koju su usavršili Erard i Pleyel u Parizu te Broadwood u Londonu, princip je taj, da se poluge batića vrte na osovinama smještenim u posebnom

okviru. Engleska mehanika se zove i »repeticiona mehanika«. Odlikuje se vanrednom osjetljivošću na najmanji pritisak prsta. Prava razlika između bečke i engleske mehanike je u tom, što kod bečke batić nakon udarca o žicu padne natrag, a ponovni udarac je moguć tek onda, kad tipku potpuno pustimo da dođe u horizontalan položaj. Kod engleske nakon udarca palica tipke baca batić o žicu od koje se odbije. Batić ne pada na prvobitno mjesto tako dugo, dok prst leži na tipki, nego se zadrži na polovici puta i tim omogućava da tipku ponovo pritisnemo i ponovimo udarac batićem iz manje udaljenosti. Dakle, dva su pada: polovični, nakon samog udarca, i potpuni, nakon napuštanja tipke.

Repeticiona mehanika se odlikuje vanrednom osjetljivošću na najmanji pritisak prsta. Sve dinamičke nijanse su izvedive. Ton je mekan i plemenit.

Bečka mehanika je tvrda i teška, ton donekle surov, a dinamičko diferenciranje ograničeno.

Iako je klavir dobro poznat, radi potpunosti treba navesti opis njegova mehanizma.

Klavir ima žice, koje su pričvršćene na prednjoj strani čavlima, a ovi su učvršćeni u tvrdo drvo. Drvo je opasano jakim željeznim okvirom, jer je napetost žica vrlo velika (ravna je težini od 15 tona). Žice su od finog čelika. U dubini svaka nota ima po jednu omotanu žicu, po sredini dvije, a u visini po tri. Ispod žica nalazi se ormar za rezonancu. Za modifikaciju zvuka služe dva pedala. Desni diže i spušta sordinu (Kuhač: tušilo; njem. Dämpfer), a lijevi pomiče klavijaturu od lijeva nadesno tako, da batići udaraju samo po jednoj žici (una corda). I pojedina tipka, kad je pritisnuta, podigne jedan jastučić, koji jaši na žici, a kod napuštanja tipke jastučić padne opet na žicu i priguši ton. Kod pianina se pritiskom lijevog pedala sve tipke malo ulegnu, uslijed čega ton postaje tiši i mekši, jer je kod tipke skraćena duljina zamaha.

Znameniti graditelji klavira su: Erard, Blüthner, Grotrian-Steinweg, Ehrbar, Bechstein, Bösendorfer, Steinway and Sons, Förster i dr.

Mjesto nabrajanja ogromnog broja pianista-virtuoza spomenut ću samo dva velika imena, koja su postala pojam u pianističkom svijetu. To su Liszt i Chopin, koji se smatraju »ocima klavira«. Iz Lisztove škole su izišli mnogi veliki pianisti, koji su Lisztovu tradiciju predali današnjoj generaciji.

Navest ću još samo jedno ime, koje za nas ima najveće značenje, a to je Svetislav Stančić, koji je odgojio čitavu plejadu poznatih i priznatih pianista.

MANDOLINA

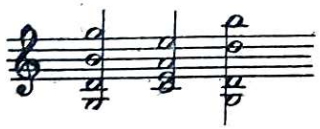
(tal. mandolino; franc. i njem. Mandoline; engl. mandolin)

Budući da je mandolina upotrebljena u majstorskim djelima Mozarta, Mahlera i dr., potrebno je osvrnuti se na taj instrument.

Mandolina je sopran stare familije lutnja (théorbe, lutnja, mandore). Porijeklom je iz Italije, gdje je popularna kao narodni instrument.

Postoje dvije vrste mandolina: milanska i napuljska. Napuljska je danas u upotrebi; ona je udešena kao i violina ($g—d^1—a^1—e^2$). Mandolina ima četiri dvostruke žice, što znači: 4 para jednako udešenih žica, a igra se trzalicom.

Mandolina je sposobna za akorde slično kao violina:



Ipak je prikladnija za melodiju nego za akorde.

Mozart-Don Juan, II. čin.

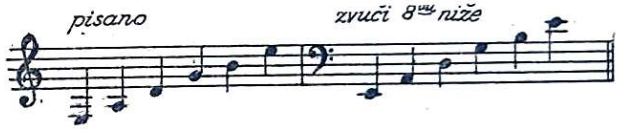
Allegretto

U Italiji, Španiji i južnoj Francuskoj postoje orkestri mandolinista i kitarista koji često pokazuju veliku vještinu i uigranost.

GITARA

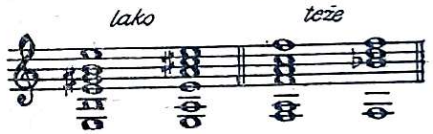
(tal. chitarra; španj. guitarra; franc. guitare; njem. Gitarre; engl. guitar)

Gitara ima 6 žica od crijeva, koje su udešene po kvartama i tercama:



Igra se prstima desne ruke.
Izvedivi su arpeggi, terce, 4—6 glasni akordi u opsegu:

Lakši su akordi s povisilicama nego sa snizilicama;

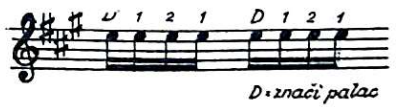


Slijedeći arpeggi na gitari su odlični:

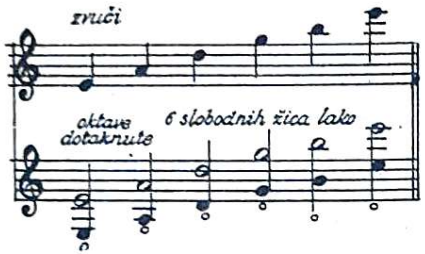
Izvedive su terce u umjerenom tempu:

Divno zvuče skale, ako se od dvije vezane note prva opetovano trzne:

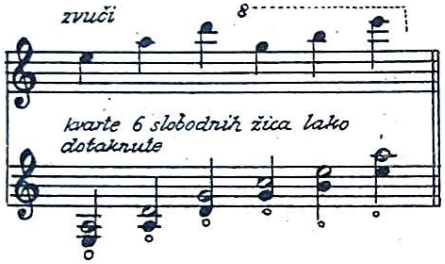
Lagano je višekratno opetovanje tona:



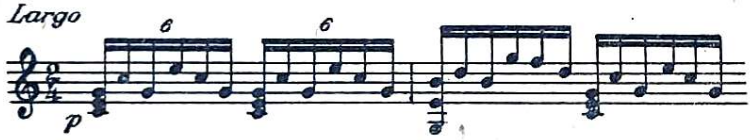
Flažoleti se izvode po istom principu kao kod violine:



Slično se izvode flažoleti po kvartama:



Rossini je upotrebio gitaru u »Seviljskom briječu«:



Mnogi veliki umjetnici igrali su gitaru, među njima: Weber, Paganini, Verdi, naš Padavec i dr., dok je slavni Berlioz posvetio jedno poglavlje tom instrumentu u svojoj knjizi: »Traité d'instrumentation«.

ORGULJE (Org.)

(tal. organo; franc. orgue; njem. Orgel; engl. organ)

Od kineskog »čenga« i japanskog »šo«, a kasnije od babilonskog »mašrokita« i grčke »sirinx« razvile su se orgulje (od grčkog »Organon«), koje su stvarno najsloženiji instrument uopće.

Danas, ako se spomenu orgulje, ne treba misliti, da se radi samo o crkvenom instrumentu, jer to nije točno. Za vrijeme Grka i Rimljana orgulje su bile svjetovni instrument, koji je služio za zabavu, pa čak i u cirkusima i zabavištima. To je bio razlog da se crkva dugo protivila uvođenju orgulja, i tek u 8. stoljeću su orgulje uvedene u zapadnu crkvu, a istočna crkva ih nije uvela.

Danas se orgulje smatraju orkestralnim instrumentom, što je i razumljivo, jer se taj instrument kroz vjekove vanredno usavršavao, a osim toga orgulje posjeduju takav volumen zvuka, da mogu konkurirati i čitavom orkestru.

Ispočetka su se orgulje upotrebljavale kao »continuo«, dok se nisu osamostalile i dobile svoju dostojnu dionicu. U tu svrhu je napisano bezbroj skladbi za solo-orgulje (Bach, Mendelssohn, Bossi, Dubois, Reger i dr.). Orgulje su zaposlene u oratorijima

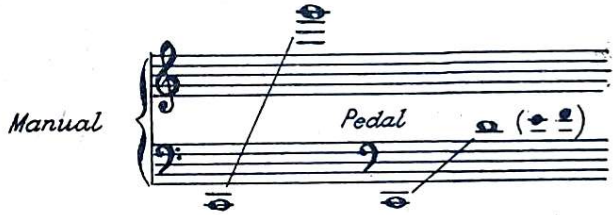
i simfonijama (često su zastupane i u operi, zato se nalaze i u kazalištima), pa se danas u svim većim koncertnim dvoranama nalaze koncertne orgulje, koje već vanjskim izgledom unose svečanu atmosferu u dvoranu, a položajem iznad orkestra tvore zaokruženu cjelinu svih instrumenata, koje je ljudski um do danas stvorio.

MEHANIZAM ORGULJA

Orgulje su instrument s klavijaturom i cijevima, koje zvuče pomoću zgusnutog zraka. Veliki broj cijevi, različitih po boji zvuka i veličini, daje orguljama odgovarajuću raznolikost svirala, s kojima orguljaš prema volji može mijenjati boju, snagu i visinu zvuka. Pomoću registara otvara se put zgusnutom zraku sve do svirala, te kod pritiska tipke zrak ulazi u svirale i proizvodi tonove.

Opseg tonova na manualu ide od C do g^3, a opseg pedala od C do d^1 (ili f^1).

Ova dubina i visina je kod orgulja relativna, jer to vrijedi samo za 8-stopne registre, koji daju realnu visinu tona, kako je napisana. (O stopama registara bit će niže govora.)



Manje orgulje se grade s manjim opsegom. Isto je s registrima, kojih može biti desetak, a u velikim koncertnim orguljama i do 60, a čak i preko 100.

Mehanizam orgulja je vrlo kompliciran te zahtijeva mnogo studija, da bi se mogao temeljito proučiti. Zato ćemo se zadovoljiti s općenitim pojmovima o konstrukciji i funkcijama, a na kraju ćemo se pozabaviti pitanjem orgulja kao orkestralnog instrumenta.

Orgulje se sastoje od slijedećih dijelova: 1. Ormar za cijevi. Ovaj se gradi u stilu okoline, u kojoj se nalazi. Ako je dvorana u stilu baroka ili secesije, onda će i orgulje biti građene u jednom od tih stilova. 2. Cijevi, kojih ima dvije vrste: a) labijalne (s usnicama) i b) jezične. Cijevi u prospektu građene su s većim postotkom kositera, jer moraju djelovati dekorativno. Ima slučajeva, da cijevi u prospektu uopće ne sviraju.

Cijevi mogu biti otvorene ili zatvorene. Zatvorena cijev daje za oktavu dublji ton nego otvorena iste dužine.

3. Sviraonik, koji se obično nalazi ispred orgulja, a može biti ugrađen u prednjoj stijeni orgulja. Za koncertiranje je bolje, da organista bude licem okrenut prema dirigentu. Koncertne orgulje imaju takav sviraonik, koji se nalazi ispod podijuma za orkestar. U slučaju da orgulje moraju svirati, podij se otvori, a sviraonik se digne na podij. Nakon koncerta sviraonik se spusti u dubinu, a podij se zatvori.

Svi spojevi između sviraonika i orgulja idu kroz specijalni kabel. U sviraoniku se obično nalaze dva manuala. U velikim orguljama može ih biti tri i četiri, a najviše pet. Ovi su smješteni kao stepenice. Najdonji se računa kao prvi, i tako redom.

4. Pedali su drvena klavijatura, koja se nalazi s prednje strane sviraonika, a oslonjena je na sam pod. Pedali daju bas i obično su proviđeni dubokim registrima (16' i 32'). Pedali se igraju nogama, i to prednjom stranom ( ) i petom (U).

Danas normalna klavijatura ima opseg od C do d^1 (27 tipaka), ali se često nalaze još i tipke dis^1, e^1 i f^1.

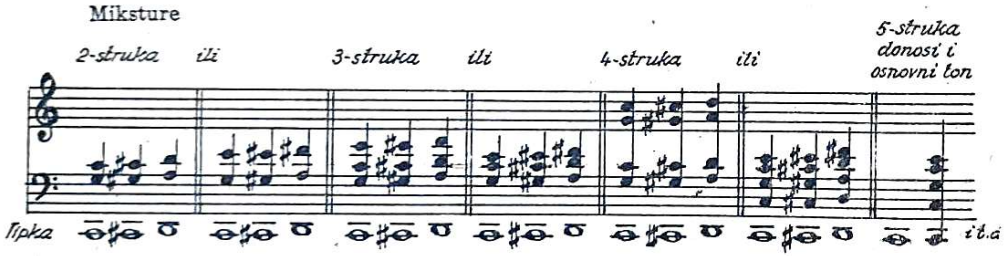
5. **Registri** su smješteni u sviraoniku s obje strane te iznad i ispod manuala. Dijele se na dvije grupe: zvučne i mehaničke. Registri nose nazive orkestralnih instrumenata, kao: violino, flauto, oboe, clarinetto, tromba, fagoto i t. d. Na svakom registru je označeno, koliko-stopni je isti. Registri su 8' (osamstopni) 4', 2', 1', a također 16' i 32'. Ako je svirala, koja daje veliki C, duga 8 stopa, onda je to osamstopni registar. Veliki C četiristopnog registra dug je 4 stope i t. d. Isto je s dubokim registrima. Veliki C 16-stopnog registra dug je 16 stopa, a 32-stopnog 32 stope. Efektivno: 8' registar daje normalnu visinu tona, 4' daje oktavu, 2' dvije oktave viši ton, 1' tri oktave viši ton. Obratno, 16' daje donju oktavu, 32' daje dvije oktave niži ton (u tom smislu kažemo, da je kontrabas, 16' instrument, piccolo 4' i t. d.).

Kod registriranja moraju osamstopni registri biti zastupani u pretežnom broju.

Osim zvučećih postoje i mehanički registri, kopule i kolektivi. Ako se želi priključiti II. manual prvome, to se postigne pritiskom jednog registra. Isto tako se može i pojedini manual priključiti pedalu i t. d. Kolektivni registar povlači čitav kor registara (labijalnih, jezičnjaka i t. d.). Tako imamo kolektivnih registara kao: šest slobodnih kombinacija za cijele orgulje, četiri slobodne kombinacije za svaku klavijaturu napose: mf, Grand Jeu, ff, Tutti. Važni su kolektivi »ukidači«, koji momentano isključuju na pr. jezičnjake, miksture i t. d.

Orgulje raspolažu i raznim pomagalima za dinamiku. Ovamo spadaju: žaluzije, valjak za crescendo i decrescendo, automatski piano-pedal (dade se po volji disponirati za svaki manual).

Posebno poglavlje kod orgulja pripada miksturama. Mikstura donosi tonove parcijalnog niza. Može biti dvostruka, trostruka, četvoro-, petoro- i šesterostruka i t. d. prema tome, da li daje 2, 3, 4, 5, 6 članova parcijalnoga niza.



Miksture treba davati u one registre, koji nemaju vlastitih alikvotnih tonova, na pr. »poklopljenicama« (gedeckt), a ne jezičnjacima i reskim labijalnim registrima, koji već u zvuku imaju dosta alikvotnih tonova.

Miksture se moraju oprezno upotrebljavati. Uz svaku miksturu mora biti veći broj 8' registara, koji istodobno zvuče. Miksture daju 8' registrima osobiti sjaj, a 8' registri istodobno »progutaju« miksture.

6. **Mijeh** služi za usisavanje, zgušćavanje i spremište zgusnutoga zraka. Mijeh. ako je manji, može se gaziti nogom ili tjerati rukom, ali kod modernih orgulja upotrebljava se električni centrifugalni ventilator, koji može imati 4 ili više HP.

7. **Zračnice**. Zrak iz mijeha struji kroz kanale prema cijevima. Ispod samih cijevi nalaze se zračnice, a ispod svakog registra (na pr. violino) nalazi se kanal, koji se zove »kancela«. Na gornjoj dasci kancele nalaze se rupice, u koje su utaknute svirale. Ako se na sviraoniku povuče manubrij, zrak će napuniti registarski kanal, i sad ostaje samo to, da pritisnemo tipku, uslijed čega zrak ulazi u cijev, koja će dati svoj ton i trajati će, dok držimo pritisnutu tipku.

Za djelovanje orgulja imamo tri sistema: 1. mehanički, 2. pneumatski i 3. električni. Kod mehaničkog sistema orguljaš mora pritiskom ruke svladati otpor svih pomicaljki i spojeva. Ti spojevi se većom udaljenošću množe, a sviranje postaje sve teže. Ako se spoje dvije ili tri klavijature, orguljaš će moći kratko vrijeme svirati, i to u sporom tempu, jer sada mora svladavati otpor, što ga daju trakture raznih klavijatura. Kod pneumatskog sistema otpada taj fizički napor. Orguljaš normalnim pritiskom tipke otvara jedan ventil, koji propušta zrak u olovnu cjevčicu, i sve daljnje funkcije obavlja tlak zraka u pneumatskim aparatima. I taj sistem je prošao svoj razvoj. Budući da zrak ima u sebi dosta nepokretnosti, a put je razmjerno dalek od sviraonika do malog mješčića, koji ima dignuti ventil, jasno je, da ton zakašnjava. To se izbjeglo na taj način, da je na putu između sviraonika i zračnica umetnuta jedna posredna pneumatska stanica u obliku releja kod zračnica. Time je funkcioniranje pneumatike postalo pouzdanije i preciznije.

Najsavršeniji je električni sistem. Taj se temelji na elektromagnetizmu. Traktura je električna od klavijature do zračnica, a od releja dalje je pneumatska. Duljina od sviraonika do zračnica je ukinuta, jer elektrika u 1 sekundi može 15 puta obići oko zemaljskog ekvatora!

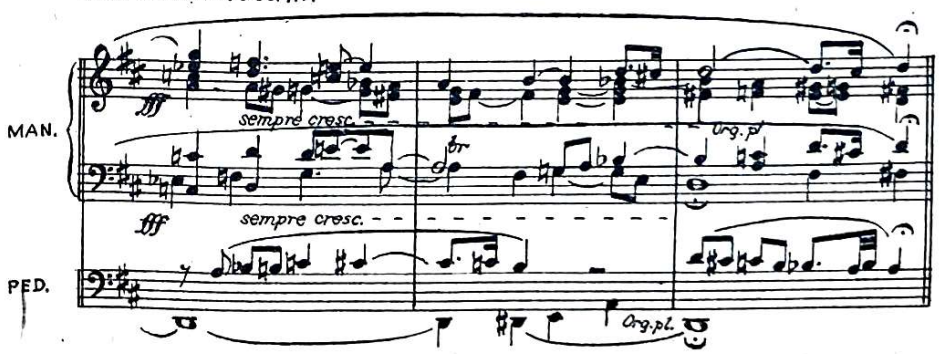
To je vrlo kratak opis orgulja kao najsloženijeg instrumenta. Zbog ograničenog prostora još ćemo se osvrnuti jedino na značenje orgulja kao koncertnog i orkestralnog instrumenta. Orkestar i orgulje su dva razna carstva. Orgulje su posezale za svim elementima, koje ima orkestar, a orkestar je mnoge principe usvojio od orgulja. Upravo zbog toga postoje dodirne točke.

A sada nastaje glavno pitanje: kako da se umanji rivalitet između dva savršena kolosa? Ako nevješt registrator dobije tako moćan aparat u ruke, naravno da će brzo nestati ravnoteže među orkestrom i orguljama. Da ovo bude još shvatljivije, treba pomisliti na samu instrumentaciju, jer ako se mora temeljno proučavati kada i kako se smije upotrebiti pojedini orkestralni instrument, koliko više treba znanja i kriterija, da se orgulje savršeno usklade s orkestrom!

Istina je, da kantilena, koju na orguljama izvodi registar »oboe«, ne će nikad biti osobno proživljeni ton, koji stvara umjetnik iz orkestra. S druge strane, ako čujemo na pr. Bachovu Toccatu i fugu na orguljama (od nekih 6.000 cijevi!), ostat ćemo zapanjeni i pred genijem Bachom i pred titanskom realizacijom njegovih misli.

Orkestar je cjelina, a tako i orgulje. Ovdje se, dakle, mora pribjeći principu »koegzistencije«. Oba partnera moraju se podčiniti zajedničkom idealu beskonačne ljepote — idealu muzike.

Iz slijedećeg primjera se vidi stil i način kako se piše za orgulje:



Poredak instrumenata u partituri:

Mali orkestar (Mozart)

2 Flauti
2 Oboi
2 Clarinetti
2 Fagotti
2 Corni
2 Trombe
Timpani
Violini I.
Violini II.
Viole
Violoncelli
2 Contrabassi
»Die Hochzeit des Figaro«

Srednji orkestar (Dvořak)

2 Flauti
2 Oboi
2 Clarinetti
2 Fagotti
4 Corni
2 Trombe
2 Tromboni
1 Trombone basso
Timpani
Violini I.
Violini II.
Viole
Violoncelli
Contrabassi
»Iz Novoga svijeta«

Veliki orkestar (Wagner)

3 Flauti (picc.)
3 Oboi (c. ingl.)
3 Clarinetti (cl. basso)
3 Fagotti (Cfg)
4 Corni
3 Trombe
3 Tromboni
1 Tuba bassa
Timpani
Gran cassa
Cinelli
Organo
Violini I.
Violini II.
Viole
Violoncelli
Contrabassi
(4 Trombe auf d. Bühne)
»Lohengrin«

Savremeni veliki orkestar (Stravinski)

3 Flauti
1 Fl. in Sol
3 Oboi
C. ingl.
Clar in Mi ♭
2 Clar. in Si ♭
2 Clar. bassi
4 Fagotti
C-Fagotto
8 Corni
Tromba piccola in Re
3 Trombe in Do
Tromba bassa
3 Tromboni
2 Tube
Timp. piccolo
4 Timpani
Tam-Tam
Tamb. de Basque
Piatti
Gr. Cassa
Violini I.
Violini II.
Viole
Violoncelli
Contrabassi
»Le sacre du printemps«

Izdanje Muzičke naklade Saveza muzičkih udruženja Hrvatske, Zagreb, Opatička ul. 10 — Za izdavača *Ul. Jančin* — Tehnička redakcija *Ul. Cvija* — Izdavački savjet pri Muzičkoj nakladi: *I. Tijardović, I. Lhotka-Kalinski, M. Rankar, Ul. Cvija, I. Körbler* — Tisak Grafičkog zavoda Hrvatske
1956

MUZIČKA NAKLADA
TRGOVINA MUZIKALIJA
SAVEZA MUZIČKIH UDRUŽENJA HRVATSKE, ZAGREB
Gundulićeva 7 — Telefon 37-918 — Tekući račun kod Narodne banke broj 400-11-1072

KLAVIR (škole i etude)

Bertini H.:
Izbor etuda iz opusa 29 i 32
U priredbi Ladislava Šabana . 160.—

Cramer-Bülow:
60 izabranih etuda u redakciji
V. Seljana II. sv. . . . . 250.—
III. sv. . . . . 250.—
IV. sv. . . . . 270.—

Czerny C.:
Op. 740 (Kunst der Fingerfertigkeit). Redakcija Petar Dumičić I. sv. . . . . 190.—
II. sv. . . . . 210.—
III. sv. . . . . 200.—
IV. sv. . . . . 215.—
V. i VI. sv. u tisku

Feller M.:
Ljestvice I. dio 1. sv. . . . . 300.—
I. dio 2. sv. . . . . 160.—

Hanon C. L.:
»Pijanista virtuoz«. Izbor. Priredio Ladislav Šaban II. izd. . 240.—

Matz M.:
Prve sonatine za klavir . . . 195.—

Matz R.:
Prve vježbe. I. svezak Din 60.—
II. svezak . . . . 60.—

Matz-Šaban:
Osnovna škola za klavir . . 300.—

* * *

Petnaest lakih oktavnih etuda (Bichl, Bertini, Czerny, Pacher) Priredio L. Šaban . . . . . 240.—

Pischna J.:
Izbor tehničkih vježbi. Priredio Ladislav Šaban . . . . . 180.—

KLASICI I ROMANTIČARI

Bach J.
M... ...svir.

Cl...

Ha...

Ku...

Sch...

VIOLINA

Miranov I.
Violinska ško... I. svezak . . 240.—
II. svezak . . 230.—
III. svezak . . 230.—
IV. svezak . . 240.—

2 VIOLINE

* * *

Izbor dueta za 2 violine. Instruktivno izdanje u obradi prof. Miranova (Mazas, Gebauer, Pleyel, Rode, Spadina, Jarnović) 230.—

VIOLINA I KLAVIR

Cifra M.:
Sonata za violinu i klavir . . 410.—

Matz R.:
U šaši, pet laganih stavaka za violinu i klavir . . . . . 100.—

* * *

Pjesme i plesovi starih majstora za violinu i klavir. Instruktivno izdanje u obradi prof. Miranova. 280.—

VIOLONCELLO

Matz R.:
»Prve godine violoncella« I. dio, zatvoreni stav I. položaja. I.-XII. poglavlje. II. izdanje . 640.—

Matz R.:
P. G. V. Tehničke vježbe I. (pogl. XIII—XV) II. izd. . . 650.—

Matz R.:
P. G. V. Tehničke vježbe II. (pogl. XVI.) . . . . . 750.—

Matz R.:
Ljestvice i akordi kroz 2 oktave III. dio (XXIII. pogl.) . . . 750.—

Matz R.:
21 etuda na palčaniku V. dio XXVII. pogl. . . . . 500.—

KONTRABAS

Prosenik M.:
Škola za kontrabas I. svezak . 250.—

Prosenik M.:
Škola za kontrabas II. dio I. sv. 210.—
II. dio II. sv. 230.—

Prosenik M.:
Deset etuda za kontrabas (Dopuna »Škole za kontrabas«) sa klavirskom pratnjom . . . 420.—

KLARINET

Lochta J.:
Tehnika klarineta . . . . . 500.—

HARMONIKA

Stojanović J.:
Škola za klavirsku harmoniku . 350.—

Šakač-Stojanović:
Bosanske i dalmatinske narodne pjesme za glas, klavir i harmoniku . . . . . 120.—

* * *

Kajkavske popevke za glas, klavir, harmoniku, priredio J. Stojanović . . . . . 140.—

Tralić F.:
Narodna škola za harmoniku ili klavir . . . . . 130.—

* * *

Album kompozicija velikih majstora za harmoniku I. dio . 190.—
II. dio . 190.—

PARTITURE

Dobronić A.:
Jelšonski tonci. Džepna partitura . . . . . 670.—

MUZIČKI UDŽBENICI I KNJIGE

Lhotka Fran:
Harmonija I/II. (Osnovi homofonog sloga) II. izdanje . . . 378.—

Lhotka-Kalinski I.:
Umjetnost pjevanja . . . . 140.—

Matz R.:
Vježbe za solfeggio i diktat
I. svezak . . . . . 135.—
II. svezak . . . . . 80.—
III. svezak . . . . . 84.—
IV. svezak . . . . . 106.—
V. svezak . . . . . 90.—
VI. svezak . . . . . 98.—

Odak K.:
Modulacija . . . . . 330.—

Odak K.:
Poznavanje instrumenata, u tisku

Špoljar Z.:
Knjiga o muzici za svakoga . 196.—

Turkalj N.:
IX. simfonija L. van Beethovena . . . . . 48.—

Turkalj N.:
Popijevka i njeni majstori Schubert i Schumann . . . . 75.—

SOLO PJESME UZ PRATNJU KLAVIRA

Bombardelli S.:
Canzonette . . . . . 80.—

Devčić N.:
Dôšić u Ćićariji, bas i klavir . 70.—

Fribec K.:
Bijela sonata . . . . . 50.—

Gotovac J.:
2 snahe . . . . . 100.—

Kirigin I.:
Soror dolorosa . . . . 70.—

Lhotka Fran:
Kaži meni . . . . . 50.—

Magdalenić M.:
Međimurska . . . . . 70.—

Majer M.:
Scherzo . . . . . 50.—

Matetić-Ronjgov I.:
Moja zemlja . . . . . 70.—

Parač I.:
Zvijezde, zrikavac . . . . . 50.—

Rosenberg-Ružić U.:
Čežnja . . . . . 50.—

Rosenberg-Ružić U.:
Šaka praha . . . . . 50.—

Tijardović I.:
Grob palog druga . . . . . 70.—

Vidošić T.:
Nonići stari . . . . . 70.—

Zlatić S.:
Tužna mladost moja . . . . 50.—

ZBOROVI

Bombardelli S.:
Na Kordunu, mj. zbor i soli . 70.—

Dugan Fr. ml.:
Šest srijemskih, mješ. zbor . 50.—

Gotovac J.:
Jadovanka za teletom, mj. zbor 18.—

Grgošević Z.:
Pjesma orača, mješ. zbor . . 18.—

Hatze J.:
Večernje zvono, mješ. zbor. . 18.—

Lisinski U.:
Prosto zrakom ptica leti, muški zbor . . . . . 15.—

Lhotka Fr.:
Kakva j'to ptica — Dremala spavala, mješ. zbor . . . . . 18.—

Novak U.:
Gorski kraj, muški zbor . . . 18.—

Odak K.:
III. Rapsodija (međimurska) mj. zbor . . . . . 54.—

Tijardović I.:
Mile pop Jordanov, mješ. zbor 20.—

Urhovski J.:
Naricaljka, mješ. zbor . . . 18.—

Zajc I.:
Večer na Savi, muški zbor . . 20.—

Reich-Žganjer:
»Male pjesme velikih majstora« 320.—

I. Lhotka-Kalinski:
Stare talijanske pjesme i arije
I. svezak . . . . . 270.—
II. svezak . . . . . 270.—